

commodore

Magazine

AÑO 2 - Núm. 16
Junio 1985 - 250 Ptas.

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS

Análisis de Simuladores:

VUELA CON TU C-64

**Contabilidad
para
pequeños
negocios**



Cómo acelerar la ejecución de gráficos

LA MAGIA DE Koala Pad TouchTablet



La Tableta Gráfica **KOALA PAD** pone a tu alcance las inmensas posibilidades gráficas del ordenador Commodore 64. Te abre las puertas a un mundo de creatividad y diversión donde no hay más límite que el de tu propia imaginación. Diseña y dibuja a mano alzada o utilizando la biblioteca de figuras geométricas. Con una paleta de 16 colores sólidos que, mediante variaciones de trama, proporcionan hasta 128 combinaciones posibles. Con 8 "pinceles" distintos, zoom (efecto lupa) para retocar detalles, efecto espejo... Conserva tus dibujos en disco o cassette. Imprímelos o inclúyelos en tus programas.

Con **KOALA PAD** elegido "Periférico del Año" en Estados Unidos, se suministra el programa **KOALA PAINTER** en disco y cassette y el Manual de Usuario, ambos totalmente traducidos al castellano.

Y además, como Obsequio Especial, los programas:

- ★ **KOALA PRINTER** (cassette) para sacar por impresora las imágenes creadas por el **KOALA PAD**.
- ★ **GUIA INSTANTANEA PARA EL PROGRAMADOR** (cassette), una utilísima colección de herramientas de programación para que en tus programas puedas incluir la utilización del **KOALA PAD**: creación de cursores en alta resolución, zonas "sensibles" en pantalla, menús, teclas programables, "sprites", generación de tonos musicales...

P.V.P.
14.900pts.

Koala Pad TouchTablet

microSTE

P. de la Castellana 179 28046 MADRID Telef. 442 54 33



commodore Magazine

Sumario


Director:
Roberto Menéndez
Coordinadora editorial:
Sonia Ortega
Redacción:
Aníbal Pardo
Teresa Aranda
Gumersindo García
Fernando García
Diseño:
Ricardo Segura
Benito Gil

Editada por
Publinformática
Presidente:
Fernando Bolín
Director Editorial:
Norberto Gallego

Administración:
INFODIS S.A.
Gerente de Circulación y Ventas:
Luis Carrero
Producción:
Miguel Onieva
Director de Marketing:
Antonio González
Servicio al cliente:
Julia González - Tel.: 733 79 69
Administración:
Miguel Atance, Antonio Torres
Jefe de Publicidad:
María José Martín
Dirección y Redacción
C/Bravo Murillo, 377 - 5º A
Tel.: 733 74 13
28020 - MADRID
Publicidad y Administración:
C/ Bravo Murillo, 377 - 3º E
Tel. 733 96 62/96
Publicidad en Madrid:
Fernando Hernando
Publicidad en Barcelona:
María del Carmen Ríos

Pelayo, 12.
Tel.: (93) 301 47 00 ext. 27 y 28
08001 - BARCELONA
Depósito Legal: M-6622-1984
Distribuye: S.G.E.L.

Avda. Valdelaparra, s/n.
Alcobendas, Madrid
Fotocomposición: Consulgraf
C/Nicolás Morales, 34. Madrid
Fotomecánica: Karmat
C/Pantoja, 10. Madrid
Imprime: Novograph, S.A.
Carretera de Irún, Km. 12,450
Madrid.

Solicitado control O.J.D.
Esta publicación es miembro
de la Asociación de Revistas
de la Información , asociada
a la Federación Internacional
de Prensa Periódica FIPP.

Año 2
Núm.16

ROGAMOS DIRIJAN TO-
DA LA CORRESPONDEN-
CIA RELACIONADA CON
SUSCRIPCIONES A:
COMMODORE MAGAZINE
EDISA: Tel. 415 97 12
C/ López de Hoyos, 141-5.
28002-MADRID
PARA TODOS LOS PAGOS
RESEÑAR SOLAMENTE
COMMODORE MAGAZINE

ROGAMOS QUE PARA LA
COMPRA DE EJEMPLA-
RES ATRASADOS SE
DIRIJAN A LA PROPIA
EDITORIAL

commodore
Magazine

C/ Bravo Murillo, 377-5. A
Tel. 733 74 13
28020-MADRID

- 6 **Cartas.** Sección habitual en nuestras páginas en la que contestamos a las preguntas, comentarios, elogios y protestas que llegan hasta nosotros de manos de nuestros lectores.
- 10 **¿Te interesa?** Para los interesados en la compra-venta o intercambio de *software* equipos y periféricos de segunda mano.
- 12 **Simuladores de vuelo.** Un artículo sobre los programas de simulación de vuelo y una revisión de tres de ellos, escogidos entre los más representativos; Solo Flight, Flight Path 737 y Fighter Pilot.
- 20 **Submarine Commander.** Un comentario acerca de uno de los mejores programas de simulación para el VIC-20. Se trata de dirigir un submarino en una misión de guerra en el Mediterráneo.
- 23 **Contabilidad-64.** Pasamos revista a un paquete de *software* diseñado para llevar una contabilidad según las directrices del Plan General Contable Español.
- 30 **Cómo acelerar la ejecución de gráficas en BASIC.** Un conjunto de rutinas en lenguaje máquina para el C-64, con las que trabajar en alta resolución a velocidades vertiginosas.
- 36 **Pilot.** Tercera y última parte del artículo dedicado a este interesante «lenguaje de autor».
- 44 **Concurso.** Más programas premiados de entre los que recibimos, todos los meses, de nuestros lectores. Los hay para VIC-20 y para C-64. ¡Sólo hay que teclearlos!
- 64 **Libros.** Dos nuevos títulos de publicaciones sobre Commodore desmenuzados y comentados para nuestros lectores.

Esta revista no mantiene relación de dependencia de ningún tipo con respecto de los fabricantes de ordenadores Commodore Business Machines ni de sus representantes.

Editorial

Estamos en el mes de junio, un mes bastante ajetreado. Una vez más los estudiantes tienen que enfrentarse con la dura prueba de los exámenes que, en cierto modo, decidirá su suerte para este verano. Los que trabajamos nos encontramos con que, aunque hace más calor y dan ganas de pensar en las vacaciones, en realidad hay más trabajo que nunca. En fin, un mes preludio del verano, en el que Commodore Magazine sigue trabajando para ofrecer en sus páginas la exacta combinación de artículos, noticias, comentarios y programas con la que satisfacer a todos sus lectores o al menos al mayor porcentaje posible de entre ellos. Con este objetivo hemos preparado para este número un interesante artículo sobre ciertas pequeñas obras maestras del arte de la programación: los programas de simulación de vuelo, programas que pretenden, al igual que un ilusionista con sus trucos, crear en el usuario la ilusión de surcar los aires a los mandos de una aeronave. Quizá sea éste uno de los mejores ejemplos de lo que un programa que combine el rigor físico y matemático con la creatividad, puede hacer por un modesto microordenador.

También, en un terreno más prosaico que el de la simulación de vuelo, pero quizá de mayor utilidad práctica, incluimos un comentario sobre un paquete de contabilidad adaptado al Plan General Contable Español.

Software de entretenimiento y *software* de gestión, dos de los caballos de batalla de la industria de *software* para microordenadores. Pero hay indicios de un futuro próximo en el que surgirán con fuerza otros tipos de *software*, otras corrientes, otra clase de programas.

Por el momento, lo que sí está surgiendo es un conjunto de nuevas publicaciones informáticas en castellano, algunas de las cuales se ocupan, en mayor o menor grado, de los ordenadores Commodore.

Ello sólo puede redundar en beneficio de los usuarios de esta marca que dispondrán de una mayor cantidad de información relacionada con su ordenador. A todas ellas, nuestra más sincera bienvenida.



Envíanos la foto de tu ordenador

En Commodore Magazine hemos pensado que sería buena idea ceder parte del espacio editorial para publicar la foto de vuestro rincón de trabajo. Para ello basta con que nos enviéis cualquier foto en la que se vea, con detalle, como habéis dispuesto vuestra habitación o el comedor de casa. Si preferís aparecer sentados al teclado, tampoco importa. Es conveniente que acompañéis la foto con unas líneas descriptivas de la instalación y, por supuesto, vuestro nombre.

Por favor, las fotos en blanco y negro

Códigos de control para el VIC-20 y el C-64

COMO SE VE COMO SE TECLER
COLORES DEL VIC-20 Y DEL 64



CTRL+1
CTRL+2
CTRL+3
CTRL+4
CTRL+5
CTRL+6
CTRL+7
CTRL+8

EFEECTO CONSEGUIDO

NEGRO
BLANCO
ROJO
CIAN
PURPURA
VERDE
AZUL
AMARILLO

COLORES DEL 64 SOLAMENTE



CBM+1
CBM+2
CBM+3
CBM+4
CBM+5
CBM+6
CBM+7
CBM+8

NARANJA
MARRON
ROSA
GRIS OSCURO
GRIS MEDIO
VERDE CLARO
AZUL CLARO
GRIS CLARO

CODIGOS DE CURSOR Y CONTROL



HOME
SHIFT+HOME
CRSR
SHIFT+CRSR
CRSR
SHIFT+CRSR
CTRL+9
CTRL+0
DEL
SHIFT+DEL

CURSOR A CASA
LIMPIA PANTALLA
CURSOR DERECHA
CURSOR IZQUIERDA
CURSOR ABAJO
CURSOR ARRIBA
CARACTER INVERSO
CARACTER NORMAL
BORRAR
INSERTAR

TECLAS DE FUNCION



F1
F2=SHIFT+F1
F3
F4=SHIFT+F3
F5
F6=SHIFT+F5
F7
F8=SHIFT+F7

¿Cómo bifurcar?

Les escribo para exponerles dos dudas de las muchas que tengo sobre el lenguaje máquina.

1.— Después de una condición, ¿cómo puedo bifurcar, mediante alguna de estas instrucciones (BCC, BCS, BEQ, BMI, BNE, BPL, BVC, BCS) si sólo utilizan un byte para la dirección a bifurcar y se necesitan dos, ya que un programa en lenguaje máquina ha de estar almacenado entre 828 y 1019 ó entre 4096 y 7679, y con un solo byte sólo puedo bifurcar hasta el 255?

En la guía de referencia del VIC, que lo explica suponiendo que tengas un monitor ensamblador, «el Vicmon», pone algo así como que «el Vicmon permite escribir la dirección absoluta, calculando el vínculo correcto». Al no tener el Vicmon, ¿cómo me las arreglo?

2.— ¿Cómo puedo obtener números aleatorios mediante el lenguaje máquina sin tener que recurrir al BASIC?

**Carlos Plumed
Barcelona**

R: El tipo de instrucciones de bifurcación o de salto condicional que nos mencionas son las denominadas «de direccionamiento relativo». Esto quiere decir que la dirección a la que se salta viene indicada «en relación» a la dirección que señala el contador de programa, que es la de la instrucción que sigue a la instrucción de salto.

Este direccionamiento relativo se realiza con un solo byte. Este byte indica «cuánto» se va a saltar a partir de la dirección del contador de programa. El valor de este byte puede ser positivo o negativo (en complemento a dos), indicando que el salto va a ser hacia adelante o hacia atrás. Esta forma de representar el salto permite entonces saltar 129 bytes hacia adelante y 126 hacia atrás (ya que un número de un byte en complemento a dos tiene un rango comprendido entre -128 y 127 inclusive).

Algunos ensambladores como el Vicmon permiten especificar la dirección absoluta a la que se desea saltar, y ellos se encargan de calcular cuantos bytes hay que saltar a partir del valor del contador de programa, para llegar a dicha dirección. En cualquier caso, la longitud del «salto» siempre está limitada al rango de valores que hemos indicado. Al no tener el Vicmon ni ningún otro ensamblador similar, la única solución que tienes es la de calcularte tú mismo cuántos bytes tienes que saltar, ya sea hacia adelante o hacia atrás. Para que quede claro lo que hemos dicho, te adjuntamos un par de ejemplos de salto condicional.

```
*800 £
0800—      A9 00   LDA   £ 00
0802—      EA      NOP
0803—      DO FB   BNE   $0800
          Salto hacia atrás
```

```
*800 £
0800—      10 01   BPL   $0803
0802—      EA      NOP
0803—      A9 00   LDA   £ 00
          Salto hacia adelante
```

Con respecto a la segunda pregunta, la respuesta es: se pueden obtener números pseudoaleatorios de muchas formas. En primer lugar, podrías buscar la rutina de generación en código máquina que emplea el BASIC y utilizarla. También puedes crear tus propias rutinas. La forma general de una rutina de este tipo es como sigue: se lee alguna dirección de RAM cuyo contenido pueda variar de unas ocasiones a otras, como por ejemplo las direcciones correspondientes al reloj y, a partir del valor leído, se direcciona una posición de ROM. Dicha palabra de ROM se va elevando sucesivamente al cuadrado y se van tomando sólo las cifras del centro. Así se va creando una lista de números pseudoaleatorios. En lugar de elevar al cuadrado, puede emplearse cualquier otra operación. También, y si el número de valores aleatorios que necesitas no es demasiado grande, puedes

hacer una lista de valores, por ejemplo mediante la función RND del BASIC, almacenándola en memoria y luego leyéndola a medida que te hagan falta valores pseudoaleatorios.

La utilidad de un ordenador

¡Hola!, soy un chico de 14 años. Por favor, me gustaría saber para qué sirve y qué utilidad tiene un ordenador personal Commodore-64, ya que dentro de poco pienso comprarme uno. También me gustaría que me dijerais cómo hacer las notas gráficas que aparecen en vuestros programas.

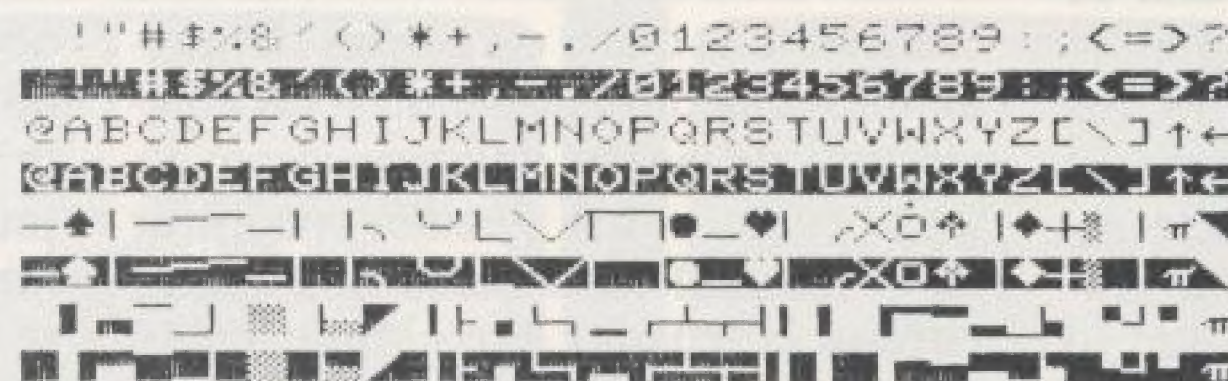
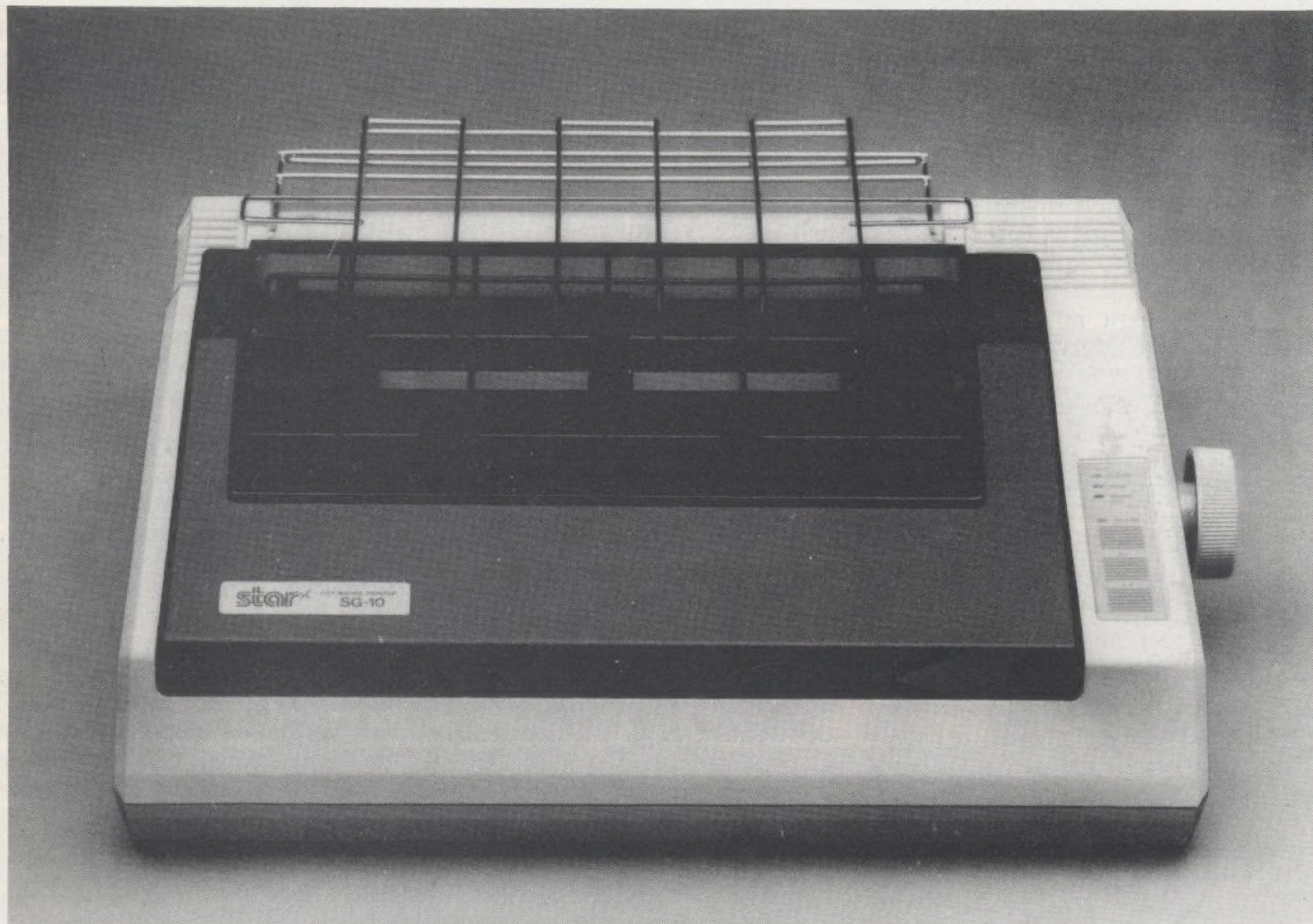
Miguel Simón. Barcelona.

R: La utilidad de un ordenador personal estriba fundamentalmente en el hecho de que puede utilizarse para cualquier cosa. El encontrar una aplicación concreta en la que resulte verdaderamente «útil» es ya otra cuestión, que depende mucho del usuario de la máquina y de lo que éste considere como «útil». Pensando en un chico de 14 años, un ordenador personal supone una herramienta muy útil para ayudarle en sus estudios, desarrollar su imaginación y, también, proporcionarle muchos ratos de entretenimiento y diversión.

Aparte de estas consideraciones generales, se podría enumerar una larguísima lista de situaciones concretas en las que podría resultar muy útil un ordenador personal, lista que nunca estaría completa, por cierto, ya que todos los días aparece alguna aplicación nueva para estas maquinillas. Lo que ocurre es que con dicha lista entraríamos en la subjetividad de cada usuario, según la cual, lo que para unos resulta útil, para otros es superfluo y sin interés. De todos modos, estamos seguros de algo y es que los ordenadores personales no son una moda más o menos pasajera; son una parte muy importante del futuro.

Por lo que respecta a los caracteres gráficos de Commodore, se obtienen fácilmente desde el teclado, pulsando determinadas teclas o combinaciones de las mismas.

Atrévete con la nueva SG 10 Commodore de **star**



Con la misma impresora podrás trabajar directamente con tu Commodore y si algún día te atreves con el PC de Commodore la misma impresora te servirá sólo cambiando un interruptor.

Las impresoras STAR te ofrecen: 120 cps., 100 tipos de letra diferentes, letra de calidad (NLQ), fricción-tracción, cinta de máquina de escribir, si trabajas con el Simon's Basic podrás hacer hard copys directamente de pantalla.

El futuro está en el universo y STAR es tu estrella.

De venta en establecimientos especializados:

IMPORTADO POR:



COMPONENTES ELECTRONICOS, S.A.

08009 BARCELONA. Consejo de Ciento, 409
Tel. (93) 231 59 13

28020 MADRID. Comandante Zorita, 13
Tels. (91) 233 00 94 - 233 09 24

Sobre los gráficos

P: Quisiera que, si fuera posible, publicaseis el modo de manejar los *sprites*, la creación de *sprites* multicolor, etc., pues en el n.º 12 publicáis algo sobre este tema pero es totalmente distinto de lo que explica el manual del usuario, y esto ha hecho que mis ideas al respecto estén aún más oscuras.

Por otra parte, no sé absolutamente nada sobre los *sprites* multicolores.

Otra duda es la creación de gráficos en alta resolución. No sé cómo se pueden aplicar a los juegos, ni tampoco cómo crearlos, pues en ninguno de los manuales que tengo «Manual del usuario» y «Curso de introducción al BASIC: parte I», ambos para el C-64, me explica nada de esto, y me gustaría saber cómo se hace.

Juan Carlos Pérez

R: Si ya has echado un vistazo a los contenidos de este número, te habrás dado cuenta de que incluimos la segunda parte del artículo sobre los *sprites*. En esta segunda parte podrás encontrar información sobre el manejo de los *sprites* multicolores.

Con respecto a tu otra duda, los gráficos en alta resolución es una de las facilidades gráficas que proporciona el C-64, además de los *sprites*, los caracteres definibles y un largo etc. El problema con este modo de alta resolución es que no hay comandos incorporados para manejarlo, por lo que se requiere el empleo de rutinas específicamente diseñadas para ello. Es conveniente que estas rutinas estén escritas en código máquina, ya que, al tener que manejar una gran cantidad de información, pueden resultar excesivamente lentas si van escritas en BASIC. Rutinas de este tipo puedes encontrarlas en numerosas publicaciones, entre las que se incluye Commodore Magazine.

Además de estas rutinas, hay determinadas versiones de BASIC en *cassette* o en *diskette* que incluyen comandos específicos para trabajar en alta resolución. También se comercia-

lizan paquetes gráficos, que son un conjunto de programas para ayudar al programador en el diseño y manejo de gráficos, y que suelen incluir opciones sobre alta resolución.

Líneas muy largas

P: Mi duda es la siguiente: Cómo introducir una línea de más de 80 caracteres y que el ordenador la acepte, pues cuando cojo un programa e introduzco una línea de más de 80 caracteres, me contesta SYNTAX ERROR. Por favor, contésteme cuanto antes pues tengo muchos programas que no puedo acabar por culpa de estas líneas. Y otra pregunta: ¿para qué sirven las teclas de función y cómo se utilizan?

Andrés Chunza. Tarragona

R: El C-64 es capaz de almacenar líneas de un programa BASIC de más de 80 caracteres sin ningún problema. El problema con estas líneas está en el editor de pantalla, esto es, en las rutinas de ROM que se encargan de leer los caracteres teclados, representarlos en la pantalla y almacenarlos como líneas de un programa BASIC.

Para introducir en la memoria una línea de más de 80 caracteres no queda más remedio que acudir a las abreviaturas de ciertas palabras clave; estas abreviaturas se pueden encontrar en el manual de usuario que acompaña al ordenador. Por ejemplo, en lugar de escribir PRINT basta con poner un signo de interrogación «?», con ello se ahorran cuatro caracteres en la línea editada. Una vez que se ha introducido una línea con abreviaturas, puede volver a listarse, con lo que se verá aparecer en la pantalla las palabras completas en lugar de las abreviaturas, pero en este momento ya habrá sido aceptada la línea de más de 80 caracteres.

Por otra parte, las teclas de función están preparadas para que cualquier programador las utilice en un programa como teclas auxiliares o de selección de opciones, o para cualquier

otra función que pueda ocurrirsele. Para un ejemplo detallado de cómo utilizarlas te remitimos al n.º 1 de Commodore Magazine.

La alimentación hizo ¡puff!

P: Me dirijo a vuestra revista para que me deis respuesta a la siguiente pregunta. Mi problema es como sigue: la fuente de alimentación de mi C-64 hizo ¡puff! víctima de una sobretensión al conectar mal la clavija de la fuente al transformador y de ahí a la red; he de utilizar otro transformador ya que en mi casa la red es de 125 v. y la fuente de 220 v. Llevo más de un mes sin poder usar mi C-64 y estoy realmente desesperado.

Quisiera primero saber si Commodore comercializa las fuentes de alimentación individualmente (o sea, si las vende sueltas) y su precio. Imagino que éste no debe ser una ganga por lo que, si no es mucho pedir, desearía que publicaseis la lista de componentes (os lo suplico). Confío en vosotros. Un saludo.

Eduardo Di-Sipio. Barcelona

R: La sobretensión que ha recibido tu equipo puede haber causado daños de diversa consideración. Lo primero que tienes que hacer es comprobar el fusible que incluye el alimentador de tu C-64, por si la avería se reduce a un fusible fundido. Si después de comprobado este extremo la cosa sigue sin funcionar, te recomendamos que te pongas en contacto con los distribuidores de Commodore para que su servicio técnico te aconseje si lo más interesante es una reparación o una sustitución de toda la alimentación, y el gasto que te va a suponer.

El módulo de alimentación, por otro lado, se limita a proporcionarle al C-64 dos tensiones. Una de ellas es de 5 v. en corriente continua y con una intensidad máxima de 1.5 A. La otra es una tensión alterna con un valor eficaz de 9 v. y capaz de suministrar una corriente de hasta 1 A.



PRESENTA...

SENSACIONALES PROGRAMAS PARA Commodore 64

FIGHTER PILOT



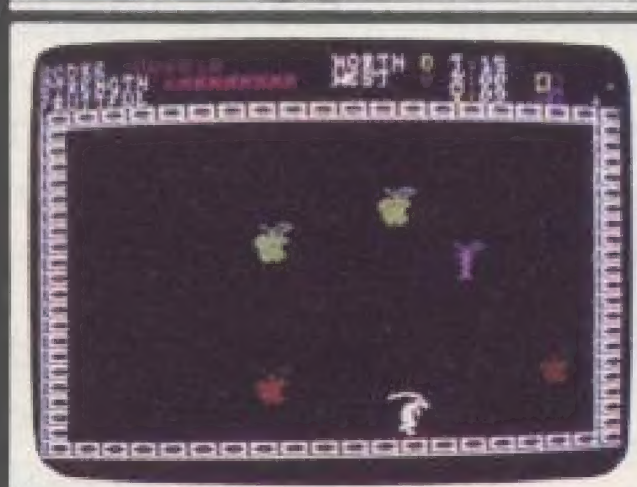
Como piloto de una sofisticada aeronave, se te ha encomendado la defensa de las cuatro bases más importantes. Los diferentes niveles de dificultad los podrás superar con tu destreza y la ayuda de la computadora de vuelo, radar, etc. P.V.P.: 2.200 pts.

CAVE FIGHTER



Apasionante recorrido a través de 31 cavernas de que consta el juego. Diferentes niveles de dificultad. P.V.P.: 1.650 pts.

ANCIPITAL



Frenética y psicodélica aventura en la que Ancipital hará volar a sus enemigos cuando estos intenten interponerse en su camino a través del laberinto. P.V.P.: 1.650 pts.

ANT ATTACK



El objeto del juego es la supervivencia de una raza advenediza en la ciudad tridimensional y fortificada de las hormigas gigantes. P.V.P.: 1.750 pts.

SLAP SHOT



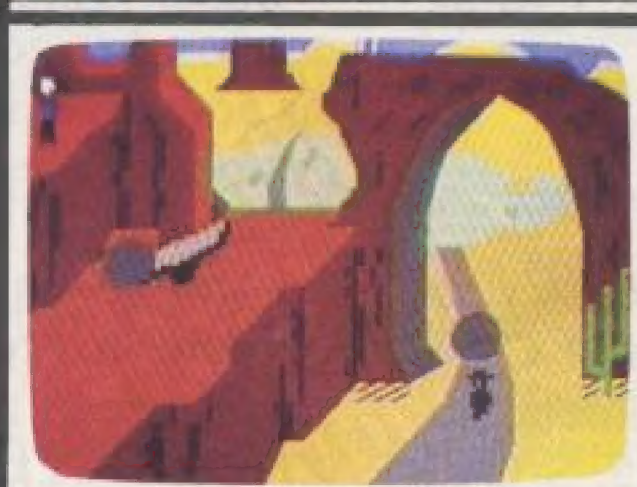
Espectacular partido de Hockey sobre hielo. Posibilidad de elegir diferentes equipos con diversos niveles de dificultad. P.V.P.: 1.750 pts.

POLE POSITION



El más atractivo recorrido a través de los diferentes y más famosos circuitos de la F-1. Habilidad y destreza serán necesarias para situar tu bólido en la POLE POSITION. P.V.P.: 2.400 pts.

CLIFF HANGER



El Cañón del Colorado será testigo de la detención, por parte de nuestro héroe Cliff, de la banda, que ha asolado el Oeste. Diferentes niveles de dificultad. P.V.P.: 1.650 pts.

GRYPHON



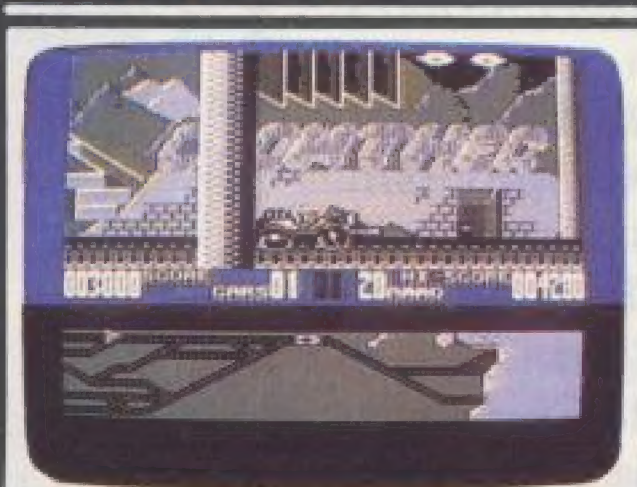
A través de un mundo subreal con peligrosas tierras oscuras, GRYPHON se tiene que abrir camino para poder llegar a su nido. P.V.P.: 1.750 pts.

ZAGA MISSION



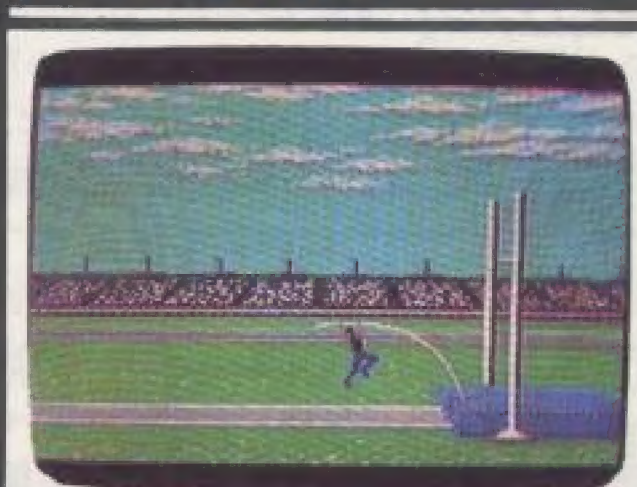
Siente la sensación de manejar un helicóptero en un laberinto tridimensional. Solo con una absoluta concentración podrás completar los diez niveles de juego. P.V.P.: 1.650 pts.

BLACK THUNDER



La trepidante velocidad de la nave hace muy difícil detectar con la suficiente antelación los misiles que quieren impedir un final sin contratiempos. P.V.P.: 1.750 pts.

SUMMER GAMES (2 Cassettes)



Conjunto de ocho pruebas atléticas en la competición más afamada de los juegos de verano. Posibilidad de elección de los ocho participantes en busca de las medallas que el ordenador otorga a los mejores. P.V.P.: 3.400 pts.



Envíenos a **MICROBYTE**,
P.º Castellana, 179-1.º 28046-Madrid

Nombre _____
Apellidos _____
Dirección _____
Población _____
D.P. _____ Teléfono _____

Incluyo talón nominativo ☐
Contra-Reembolso ☐

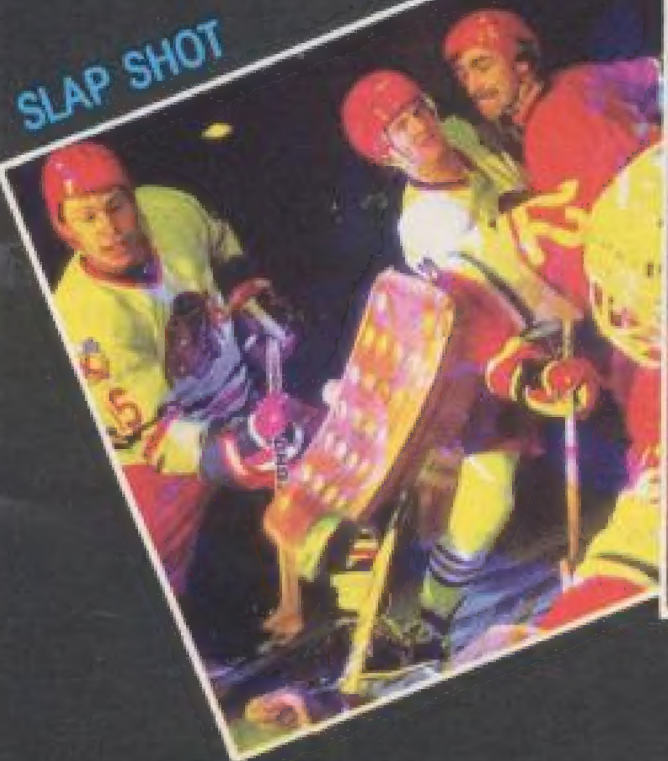
ENVIOS GRATIS

Juego	Precio	TOTAL

PRECIO TOTAL PESETAS

Pedidos por Teléfono **91-442 54 33**

SLAP SHOT



BLACK THUNDER



GRYPHON



¿Te interesa?

Vendo VIC-20 en perfecto estado por 20.000 pts. + «Guía del usuario del Vic» (1.500 pts.) + 2 cursos Introducción al Basic (1.500 pts.), todo junto por 22.500 pts. También, por separado, regalo libro «Acceso rápido al Vic-20» y algunos juegos. Interesados dirigirse a: Manuel Aranda. C/ Río Sella, 10. Móstoles (Madrid). Telf: 617 97 31.

Vendo VIC-20 + ampliación 3 K + 40 programas en cinta + guía del usuario de McGraw Hill y manuales: todo 25.000 pts. Dirigirse a: José Salgado Herrera. C/ Donoso Cortés, 58-1º D. Madrid 28015.

Desearía intercambiar juegos y todo tipo de programas para el C-64. Escribir a: Francisco José García Sicilia. Pedro J. de las Casols, 5. S/C de la Palma. S/C de Tenerife. Canarias. Enviar lista. Telf: 47 27 66.

José Fernández Ruiz a cambio del libro Introducción al Basic —Parte II— (de Andrew Colin), daría 2 vídeo-juegos. Telf: 22 64 70. Zaragoza.

Vendo VIC-20, 1ª y 2ª parte del curso BASIC ampliación de memorias de 3,5 K Superexpander y 16 K, juegos SAGON II CHESS, de la casa Indescomp, Traganúmeros, Trenzador, Myriads, Frogger, Asteroides, Blitzkrig, Comecocos, etc. y muchos más de otras casas y hechos por mí. Se puede vender todo por separado o por lotes, según convenga; en el precio no habrá problemas. Los interesados pueden llamar al 336 26 39 ó al 335 45 46. Escribir al apartado 2020 de L'Hospitalet o escribir a: Feixa Llarga S/N L'Hospitalet (Barcelona). Mi nombre es Ramón Petit.

También quiero pedir que si alguien

tiene los programas de CW y RTTY del VIGHAM me envíe una copia o me los haga llegar para que yo pueda hacer dicha copia; por el precio no habrá problema. Es para el C-64.

Vendo ordenador Commodore VIC-20 a buen precio, junto a una unidad de cassettes y diversos accesorios. Interesados dirigirse a: Fco. Javier Ramirez. C/ Pasaje de las Palmeras, 26-28 1º 3ª. Barna - 08031.

Súper Club 64 es un Club creado por los Amigos del Vídeo, para unir las actividades de todos los aficionados poseedores de un Commodore 64, para premiar su creatividad, organizar campeonatos de juegos, proteger sus derechos como consumidores, etc. etc. Si deseáis ampliar información escribir al SUPER CLUB 64-Apartado 456 ó Calle Joaquín Costa, 6-6º de Granada y os la remitiremos gustosamente. Os esperamos con los brazos abiertos, porque la unión hace la fuerza.

¡Hola! Me llamo Eduardo y me gustaría intercambiar programas en cinta para el C-64. Los interesados podeis escribir a: Eduardo Jiménez Abad. C/ Teniente Benítez, 7. Cuenca - 16003. Si eres de Cuenca llama al 22 05 00 y pide línea con el 222 ó pregunta por Eduardo Jiménez.

Soy usuario del CBM 64 y estoy interesado en el intercambio de programas en cinta, tanto de utilidades como de juegos. A todas aquellas personas que les interese pueden escribir a: Fco. Javier Almellones Cervantes. Bahía de Algeciras, 8, 3ºC. Algeciras (Cádiz). Telf.: (956) 66 49 34. Si llaman por teléfono es mejor que lo hagan de 2,30 a 3,30 para mayor seguridad.

¡Hola amigos! Deseo hacer intercambios de programas, preferiblemente utilidades, aplicaciones y lenguajes. Enviarme lista de programas. También vendo cartucho de Fútbol (el original de la casa). Precio a convenir. Dirigirse a José Marsa Mallol. C/ Prats y Roque, 32. Barcelona 08027.

Se vende monitor 1701 para CBM 64 ó VIC-20. Interesados llamar a: José María Esteban. Telf.: 850 21 60.

Tengo un CBM 64. A quien le interese intercambiar programas conmigo que me envíe su lista. Prometo contestar a todos. Dirigirse al Apto. Correos 71, Torredembarra (Tarragona).

Deseo intercambiar programas, juegos y utilidades, para el CBM 64. Preferiblemente en diskettes, aunque también lo haría en cinta. Poseo más de 400. Escribir a: Freddy M. López. C/ Puerto Canseco, 47, 3ºB. 38003 S/C Tenerife.

Cambio cartucho «Radar Rat Race» por otro cartucho del VIC-20. Llamar a Daniel González (93) 242 36 81. Barcelona.

Intercambio todo tipo de programas para el VIC-20. Poseo más de 300 programas distintos: juegos, aplicaciones, educativos, científicos, y de todo tipo de ampliación: ST-3K-8K-16K-32K-SUPEREXPANDER. Dirigirse a: Vicente Flores Argente. Avda. F. Sanz Orrio, 12, 2º. Altea (Alicante). Telf.: (965) 84 12 96.

Me gustaría intercambiar programas, utilidades, y juegos en discos. Interesados escribid a: Toni García Siñol. C/ José Galtés, 48. Igualada (Barcelona).

SERVICIO DE EJEMPLARES ATRASADOS

Complete su colección de **COMMODORE MAGAZINE**.

A continuación le resumimos el contenido de los ejemplares aparecidos hasta ahora.



Núm. 1 - 250 Ptas.

Análisis de la nueva serie 700/Calc result. a fin de cuentas/Más potencia con Victree/Cómo adaptar cualquier cassette/Juegos y aplicaciones para VIC-20 y CBM 64.

Núm. 2 - 250 Ptas.

CBM 64 en profundidad/Superbase 64: el ordenador que archiva/Juegos, trucos y aplicaciones.

Núm. 3 - 250 Ptas.

Magic Desk, el despacho en casa/Herramientas para el programado/Interfaces para todos.

Núm. 4 - 250 Ptas.

El 64 transportable revisado a fondo/Interface RS 232 para el VIC-20/Juegos/El fútbol-silla en su salón.

Núm. 5 - 250 Ptas.

Programas, juegos y concurso/Londres: Quinta feria Commodore/Basic, versión 4.75.

Núm. 6 - 250 Ptas.

El misterio del Basic/Lápices ópticos para todos/Concurso, juegos, aplicaciones.

Núm. 7 - 250 Ptas.

El ordenador virtuoso, MusiCalc. Programa monitor para el 64. Lápices ópticos. Ampliación de memoria para Vic-20.

Núm. 8 - 250 Ptas.

Joystick y Paddle para todos. Misterio del BASIC. EL LOGO. Cálculo financiero. Programas.

Núm. 9 - 250 Ptas.

Conversión de programas del Vic-20 al C-64. Mòntate un paddle. Identifica tus errores. Software comentado.

Núm. 10 - 250 Ptas.

Koala Pad: La potencia de un paquete gráfico. Trucos. El FORTH. Software comentado. El LOGO.

Número 11

Music-64 Supervivencia (1.ª parte) Cómo guarda el diskette la información Sintetizador-64 El Forth (1.ª parte)

Número 12

Commodore-16 por dentro y por fuera Sprites: los alegres duendecillos (1.ª parte) Supervivencia (1.ª parte) El Forth (y 3.ª parte)

Número 13

Análisis: programas de ajedrez Los Cazafantasmas 64 Vic en el espacio La impresora que dibuja Interface paralelo

Corte y envíe este cupón a: **COMMODORE MAGAZINE**
Bravo Murillo, 377 - Tel. 73396 62 - 28020-MADRID

SERVICIO DE EJEMPLARES ATRASADOS

Ruego me envíen los siguientes ejemplares atrasados de **COMMODORE MAGAZINE**.

El importe lo abonaré:

Contra reembolso ☐ Adjunto Cheque ☐ Con mi tarjeta de crédito ☐

American Express ☐ Visa ☐ Interbank ☐ Fecha de caducidad: _____

Número de mi tarjeta:

NOMBRE _____

DIRECCION _____

CIUDAD _____ D.P. _____

PROVINCIA _____

inter-
ible-
len-
mas.
ol (el
onve-
l. C/
027.

CBM
a: Jo-
60.
e in-
mimi-
meto
Apto.
arra-

jue-
Pre-
nque
más
pez.
8003

Ra-
C-20.
42 36

ogra-
s de
apli-
y de
-8K-
Diri-
avda.
ican-

ogra-
s. In-
a Si-
lada

RO 16



Sólo Flight

Simuladores de vuelo

Probablemente sean los juegos de simulación aquellos en los que se pone más de manifiesto nuestra habilidad, paciencia, reflejos y sangre fría al tener que enfrentarnos con una situación supuestamente real.

Aquí vamos a comentar tres simuladores de vuelo, cada uno distinto y con sus particularidades. Son «SOLO FLIGHT», «FLIGHT PATH 737» y «FIGHTER PILOT».

SOLO FLIGHT simula una avioneta a hélice y lo hace bastante bien, aunque no se trata del clásico simu-

lador debido a una peculiaridad que lo hace distinto a los demás. Por la ventana del piloto se ve no sólo el mundo exterior, sino también la propia avioneta que pilotamos. Esto simplifica el manejo al darnos un punto de referencia.

El programa tarda en cargarse cerca de tres minutos y lo primero que nos presenta es un menú de opciones tanto de vuelo como de habilidad.

El vuelo lo podemos hacer en tres estados diferentes: KANSAS, WASHINGTON o COLORADO siendo su

dificultad creciente en este mismo orden y consistiendo en montañas y diversas altitudes a las que se encuentran los diferentes aeropuertos.

El juego ofrece dos opciones, una de prácticas y otra contra reloj, haciendo de correo aéreo. En forma de prácticas se puede ensayar el vuelo con tiempo despejado, nublado, viento o simplemente intentar el aterrizaje. Pero el verdadero motivo del juego se encuentra en llevar el correo entre los diferentes aeropuertos de un estado.

Para ello, antes de partir debemos coger cuantas bolsas queramos transportar hasta un máximo de 5 y llenar el depósito hasta un máximo de 64 galones, teniendo siempre en cuenta el peso del avión. Cada bolsa se representa por el nombre del aeropuerto al que va destinada, terminando

nuestra misión cuando entregamos 5 bolsas en 5 aeropuertos diferentes. La puntuación depende de diversos factores tales como tiempo empleado, suavidad en el aterrizaje, carga transportada a su destino, etc... Todo esto se nos muestra cada vez que aterrizamos y al iniciar el vuelo.

Por si fuera poco, según pasa el tiempo, la meteorología empeora, con viento, turbulencias y nubes.

Los mandos son sencillos siendo el principal, lógicamente, el *joystick*, que aquí es indispensable. Además hay que utilizar el teclado con unas pocas funciones:

- L — Sube el tren de aterrizaje.
- F — Control de FLAPS.
- B — Frenos.
- P — Pausa.
- E — Emergencia.

Los mandos responden bien, suavemente y con precisión a nuestras órdenes sin demorarse en extremo su ejecución.

Se puede conseguir fácilmente un vuelo estable aunque siempre tenemos que estar atentos a los controles. Los gráficos son muy buenos, en tres dimensiones y con cantidad de señales y montañas. La línea del horizonte no se mueve, haciéndolo en su lugar la figura de la avioneta, cuya sombra puede verse si se encuentra cerca del terreno, lo que resulta indispensable como referencia.

Los controles e indicadores de la cabina son de fácil lectura. El único un tanto difícil de seguir es el FLS (Sistema de aterrizaje por instrumentos), por lo que se acaba prescindiendo de él.

En general el juego es emocionante y suficientemente interesante como para mantenerte pegado a la silla. Los tiempos de vuelo entre aeropuertos son relativamente cortos y te pasas la mayor parte del tiempo despegando y aterrizando, que es lo interesante.

El sonido del motor está francamente logrado. El único punto negro que hemos encontrado es que, en ocasiones y con motivo de algún que otro «aterrizaje» en una montaña, el ordenador se ha quedado «colgado».

Sobre el vuelo de los aviones

Los simuladores de vuelo intentan reproducir, en el interior de un ordenador, las características y propiedades del vuelo real de una aeronave. Normalmente se trabaja con un modelo que, en el caso de los microordenadores, está muy simplificado y sólo considera unos pocos de entre los muchos parámetros que intervienen en un vuelo real.

Cuanto más sofisticado sea el programa y mayor el número de factores considerados mejor será el modelo y, en principio, la representación del vuelo obtenida se asemejará más a la realidad. Indudablemente estos modelos sofisticados van a requerir, en general, capacidades de memoria y velocidades de procesamiento grandes, alejadas de lo que se puede esperar en un ordenador personal.

En cualquier caso, aun con modelos simplificados es posible conseguir una buena dosis de realismo. Para ello es imprescindible que los parámetros elegidos en la simulación sean representativos y estén debidamente relacionados entre sí.

ALGUNOS PARAMETROS IMPORTANTES

Si pensamos en términos físicos, un avión en vuelo es un sólido que se mueve en el seno de un fluido: el aire. Por tanto, las características y las variaciones del fluido son, en principio, tan importantes y tan a tener en cuenta como las características y parámetros del avión. Sin embargo, los simuladores de

vuelo de los microordenadores suelen trabajar con un modelo en el que el aire es uniforme, sin variaciones. A lo sumo, algunos de ellos incluyen efectos de vientos o de turbulencias que se reflejan en desviaciones, más o menos aleatorias, de la trayectoria del avión.

En cuanto al avión, hay que considerar las fuerzas a las que está sometido que, actuando conjuntamente, dan lugar al movimiento del mismo. Un modelo simplificado de estas fuerzas es el que representamos en la figura 1.

La primera de estas fuerzas es el peso del avión, que puede ser de varios cientos de toneladas y que, y esto es importante, va a variar a lo largo del vuelo, disminuyendo a medida que se consume el combustible.

La sustentación, que contrarresta el efecto del peso, es la que caracteriza la capacidad del avión para volar. Esta fuerza va a depender de las características y geometría de las alas del avión, del ángulo que formen éstas con la dirección de movimiento, de la velocidad, etc. Todo ello se va a

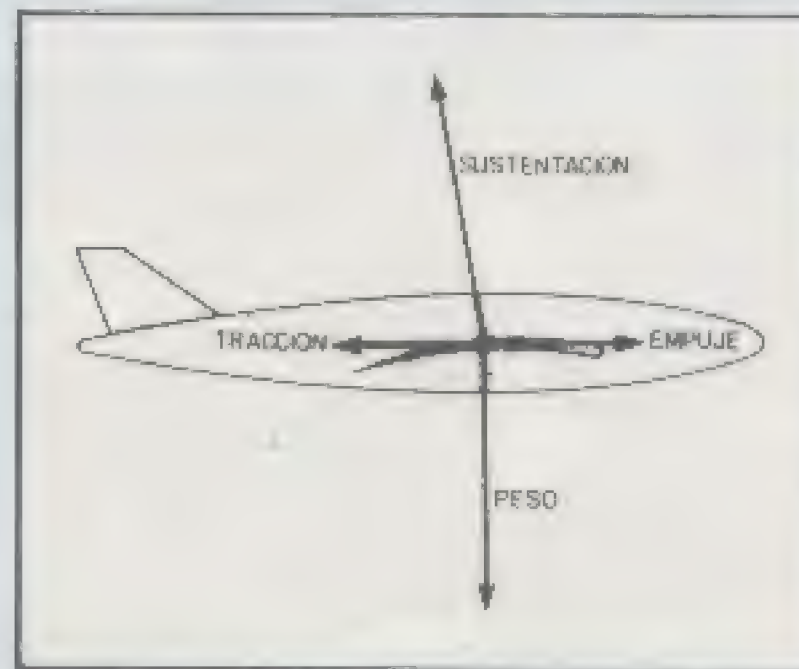


Figura 1. Fuerzas sobre el avión.

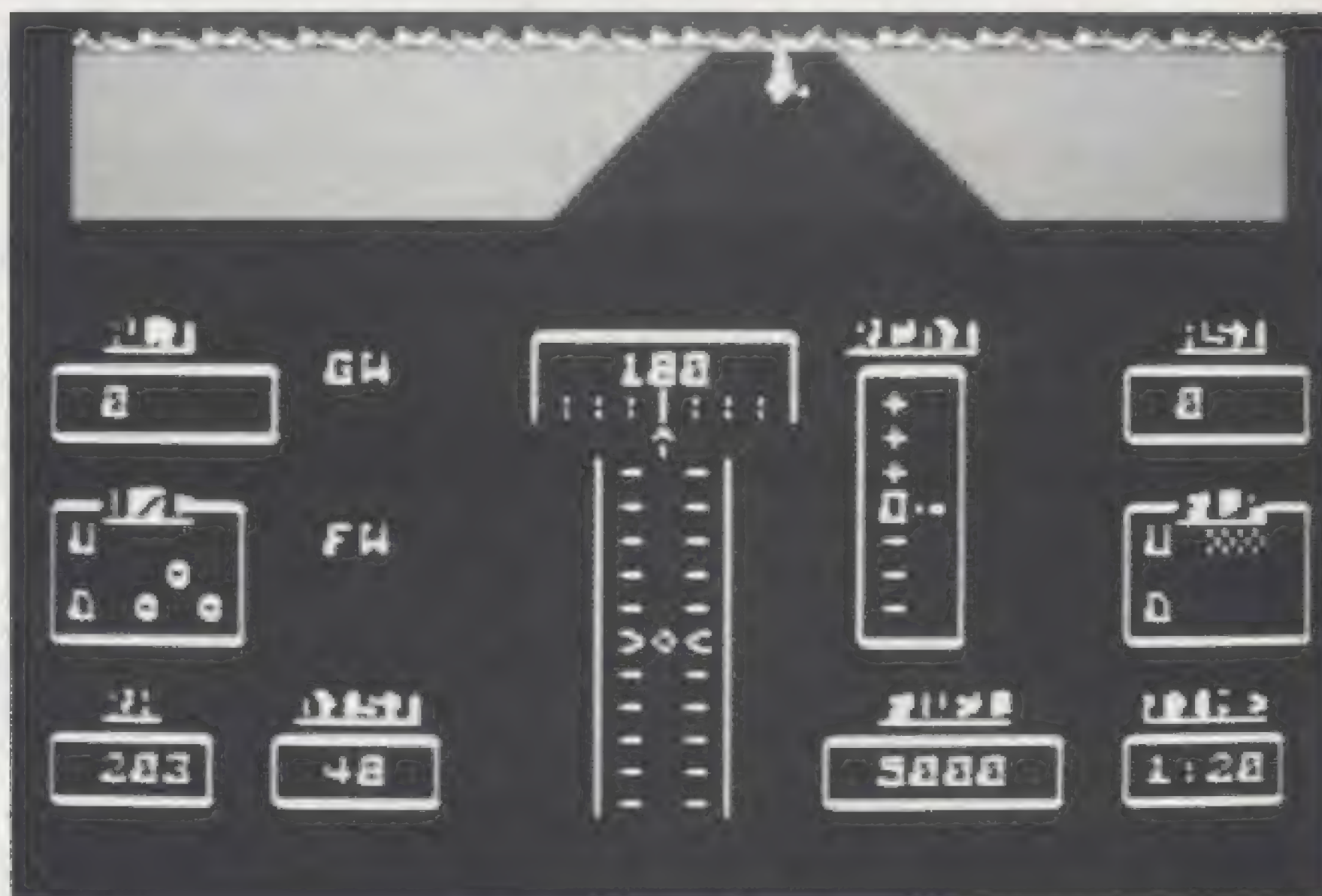
Al final de las instrucciones vienen explicados detalladamente los procedimientos normales de aterrizaje con ayuda de instrumentos, así como las diferentes cartas de aproximación, incitando al jugador a construirse sus propias trayectorias de aterrizaje. Características que sabrán apreciar los viciosos y puristas de los simuladores.

FLIGHT PATH 737

Otro simulador que hemos probado es el «FLIGHT PATH 737». Tarda en cargarse 1'21" y se trata en este caso de un reactor de pasajeros.

El juego consiste en despegar, sobrevolar unas montañas y aterrizar, todo en línea recta debido a lo estático de los gráficos.

La principal dificultad en el juego consiste en mantener la velocidad



Flight Path 737



Fighter Pilot



HACEMOS FACIL LA INFORMATICA

- SINCLAIR • SPECTRAVIDEO
- COMMODORE • DRAGON
- AMSTRAD • APPLE
- SPERRY UNIVAC

Modesto Lafuente, 63 Telf. 253 94 54 28003 MADRID	Colombia, 39-41 Telf. 458 61 71 28016 MADRID
José Ortega y Gasset, 21 Telf. 411 28 50 28006 MADRID	Padre Damián, 18 Telf. 259 86 13 28036 MADRID
Fuencarral, 100 Telf. 221 23 62 28004 MADRID	Avda. Gaudí, 15 Telf. 256 19 14 08015 BARCELONA
Ezequiel González, 28 Telf. 43 68 65 40002 SEGOVIA	Stuart, 7 Telf. 891 70 36 ARANJUEZ (Madrid)

COMPUTIQUE

RESOLVEMOS SU PROBLEMA

COMMODORE - 64
UNIDAD DE DISCO - VIC - 1541
IMPRESORA - MPS - 801
PAQUETE DE PROGRAMAS DE GESTION:
BASE DE DATOS - CONTABILIDAD -
PROCESADOR DE TEXTOS -
CONTROL DE ALMACEN

por solo
163.300
pta.

C/ Embajadores, 90
28012 MADRID Tfno. 227 09 80 - 227 91 99

ALGUNOS DE NUESTROS PROGRAMAS	
40 COLUMNAS VIC-20, 16K	1.800
TURBO LOAD VIC-20, 3+3K, 16K y C-64	1.800
GESTION FICHEROS VIC-20, 16K y C-64 disco	2.500
GESTION FICHEROS VIC-20, 16K	1.800
EDITOR ETIQUETAS VIC-20, 16K y C-64 disco	2.500
COPIADOR DISCOS VIC-20, 16K y C-64 disco	2.500
DESENSAMBLADOR VIC-20, 16K	1.800
EDITOR DISCOS C-64	2.300
CIUDADES DE ESPAÑA VIC-20, C-64	1.500
FELIX IN THE FACTORY C-64 (Micropower)	2.000
CYBERTRON MISSION C-64 (Micropower)	2.000
SWOOP C-64 (Micropower)	2.000
GHOULS C-64 (Micropower)	2.000

ENVIOS CONTRA REEMBOLSO
SOLICITE NUESTRO CATALOGO SIN CARGO
PLAZAS LIBRES PARA DISTRIBUIDORES
CIMEX ELECTRONICA, Floridablanca, 54
Ent. 2º A, 08015 BARCELONA. T. 224 34 22

PROGRAMAS ORIGINALES

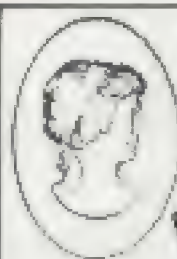
C-64 GHOSTBUSTER	2.500 pts
C-64 Solo Flight	3.850 pts
C-64 Strip poker	2.300 pts
C-64 Zaxxon	1.950 pts
C-64 Nato Commander	2.500 pts
C-64 Computer War 8K	1.950 pts
V-20 Computer War 8K	1.950 pts
V-20 Submarine Commander	1.900 pts
cartucho	2.800 pts
V-20 Tank Commander 8K	1.900 pts
V-20 Tower of evil 8K	1.900 pts
V-20 Flight Path 737 16K	1.950 pts

COMMODORE 64 FAST TURBO DISC

Este cartucho acelera la Unidad de Discos 8-8 veces más rápido
Precio 8.500 ptas.

ASTOC-DATA, SARELA DE ABAJO

SANTIAGO DE COMPOSTELA Tel. 981 - 599533



CAMAFAEO INC.

CASSETTES
DE CALIDAD PROBADA
PARA ORDENADORES

Cada uno	Caja de 10	Caja de 30
C-5 199 ptas.	1.393 ptas.	3.582 ptas.
C-10 209 ptas.	1.463 ptas.	3.762 ptas.
C-15 219 ptas.	1.533 ptas.	3.942 ptas.
C-20 229 ptas.	1.602 ptas.	4.122 ptas.

Libre de gastos de envío contra reembolso correos

CAMAFAEO INC. Dep 01

José Lázaro Galdiano, 1. 28036 Madrid.

NO PIERDA SU TRABAJO POR CORTE DE FLUIDO

Fuentes autónomas alimentadas
por batería C-64 y FLOPPY

Infórmese en EPROM, S.A.
Pº Alfonso XIII, 36 - bajo
Tel. 50 34 50 - CARTAGENA

SOFTWARE DOMESTICO Y COMERCIAL PARA EL COMMODORE 64

CONTABILIDAD DOMESTICA	4.000 ptas.
CONTABILIDAD COMERCIAL	8.500 ptas.
REPRESENTACION DE FUNCIONES	2.500 ptas.
SUPER-QUINIELAS: Reductor de apuestas único en el mercado	6.000 ptas.
FAST-TURBO MENU: Acelera el datassette	8.500 ptas.
FAST-TURBO DISK: Acelera la Unidad de discos	8.500 ptas.

SOLICITE INFORMACION
SERVICIO TECNICO PARA TODA ESPAÑA

ASTOC-DATA

Hardware y Software-Systems
Sarela de Abajo

Santiago de Compostela Tel. (981) 59 95 33

HARD SOFT

Superinterface para Vic 20 C-16 C-64

- Lápiz óptico con programa
demostrativo, 3.700 Ptas.
- Interface copiatodo (cassette), 3.500 Ptas.
- Ajustador de Azimut, 2.500 Ptas.
- Interface RS 232, 3.500 Ptas.
- Modem, 25.000 Ptas.
- Interface controlador
doméstico con programa
demostración, 4.900 Ptas.
- Alimentación contra fallos de
Red, 4.800 Ptas.
- Matiz de luces, 6.300 Ptas.

Pedidos:

Giro postal, talón bancario o contrarrebolsa
a portes debidos.

HARD SOFT

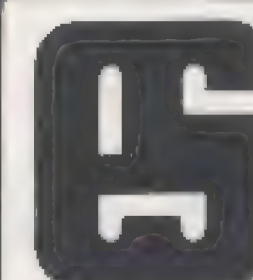
C/ Puente, 3 - Illora (Granada)

DEFOREST MICROINFORMATICA

TODO SOBRE COMMODORE - 64 Y VIC - 20
LOS ULTIMOS JUEGOS EN EL MERCADO
TODO EN PERIFERICOS - LIBROS
PROGRAMAS DE GESTION - ETC
SOLICITE INFORMACION POR CORREO

BARCELONA-15

C/ Viladomat, 105. Tel. 223 72 29



ELECTRONICA
SANDOVAL S.A.

DISTRIBUIDORES DE:

COMMODORE-64
ORIC-ATMOS
ZX SPECTRUM
SINCLAIR ZX 81
ROCKWELL'-AIM-65
DRAGON-32
NEW BRAIN
DRAGON-64
CASIO FP-200

ELECTRONICA SANDOVAL S.A.
C/ SANDOVAL 3, 4, 6 - MADRID-10
Teléfonos: 445 75 58-445 76 00-445 18 70-
447 42 01

ANUNCIESE por MODULOS

dentro de los márgenes permitidos por los FLAPS y el tren de aterrizaje.

Al virar, la imagen de la ventana permanece estática, siendo prácticamente, la única sensación de movimiento la obtenida en la pista de aterrizaje.

Existen seis niveles de dificultad, que se diferencian en la altitud de las montañas, viento, emergencias y la suavidad de la toma de tierra.

Como complemento, en la elección del nivel de dificultad se oye una melodía muy conocida.

El ruido de los motores está bien conseguido, aunque debido a los mandos de potencia, que sólo dejan incrementar o decrementar la velocidad en 10 ó 20 nudos, el sonido va «a saltos».

Es necesario el uso de *joystick* estando éste complementado por el teclado, del que se obtienen los siguientes controles:

- F1 +20 nudos.
- F3 +10 nudos.
- F5 -10 nudos.
- F7 -20 nudos.
- A,Z — Tren de aterrizaje.
- F,V — FLAPS.
- E — Extintor.

Las instrucciones son sencillas y fáciles de entender.

FIGHTER PILOT

El último simulador se llama FIGHTER PILOT y reproduce uno de los mejores y más caros cazas del momento: F-15 EAGLE de la McDonnell Douglas. Se trata de un caza de superioridad aérea cuyas principales características vienen en las instrucciones, así como las notas para el despegue y aterrizaje, donde se dan los márgenes de las indicaciones de los instrumentos para realizarlos.

Los movimientos y reacciones del avión dependen tanto de la velocidad como de la altura, siendo fácil realizar cualquier tipo de acrobacia.

Lo que llama enseguida la atención, por lo diferente a otros simuladores, es la posibilidad de entrar en combate con otro caza.

reflejar, en el modelo, en un conjunto de parámetros o valores a controlar, como puede ser la velocidad del avión, el ángulo o inclinación que forme con la horizontal, los límites de velocidad para el despegue o de velocidad en vuelo. Por su parte, la geometría de las alas y la sustentación están relacionadas con los conocidos *Flaps* y *Slats* (ver figura 2), con los que, al poder modificar la geometría del

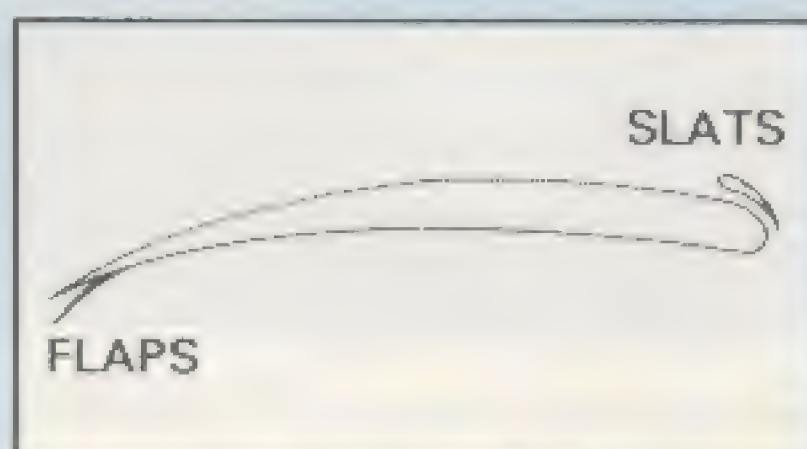


Figura 2. Flaps y Slats.

ala durante el vuelo, se va a poder actuar sobre la sustentación y, a través de ella, sobre el vuelo de la aeronave. Todos estos son elementos importantes que deben ser considerados por el programa simulador.

Otra de las fuerzas que intervienen en nuestro modelo simplificado es la tracción. Esta fuerza tiene su origen en el ángulo de incidencia del ala, pero

incluye asimismo los efectos de rozamiento del aire sobre el aparato. Disminuye al aumentar la altitud y aumenta cuando el piloto decide la salida de los *flaps*.

La última de las fuerzas incluidas en nuestro modelo es el empuje. Es la fuerza que producen los motores del avión siendo su objetivo el de contrarrestar la tracción. Es un importante parámetro que incluyen todos los simuladores de vuelo y que está relacionado con la velocidad del avión y con su ángulo de incidencia.

El objetivo de un programa simulador es el de establecer las adecuadas relaciones entre este conjunto de fuerzas y parámetros, teniendo en cuenta su evolución con el tiempo y respondiendo a las acciones que emprenda el usuario del simulador a través de los controles del aparato.

EL DESPEGUE

Una de las fases importantes en el vuelo de un avión, incluida normalmente en todos los programas simuladores, es la del despegue. En esta fase el piloto deberá tener en cuenta las características de la pista de despegue que, con una longitud

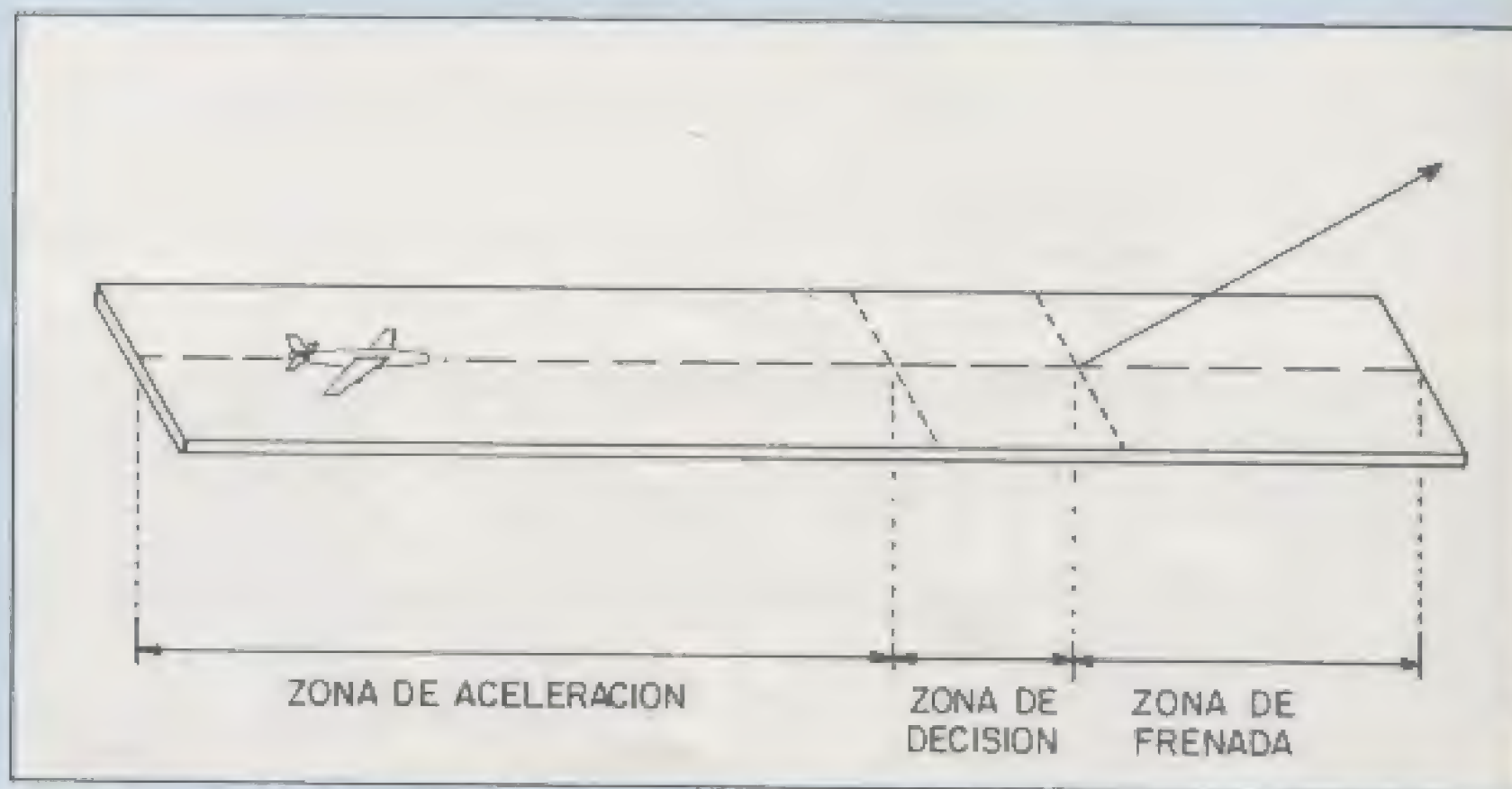


Figura 3. Zonas de la pista de despegue.

OFERTA ESPECIAL DE VERANO

1.895
ptas.

12

**BUENAS RAZONES
PARA SUSCRIBIRSE A:**

commodore
Magazine

Recibirá cada mes en su domicilio
una revista para usuarios a un
precio increíble.

Dispondrá de la más reciente
información sobre programación,
periféricos, aplicaciones, programas,
etc., escrita por expertos profesionales
que le ayudará a aumentar la utilidad
de su **COMMODORE**.

**SUSCRIBASE HOY MISMO A
COMMODORE MAGAZINE**

**SOLO 1.895 Ptas. por 12 ejemplares
y un ahorro del 37%**

Envíenos, hoy mismo, la tarjeta de
suscripción que encontrará en este
ejemplar debidamente cumplimentada.



Tarda en cargarse unos 4 minutos y como preparación al combate existen varias opciones tales como prácticas de aterrizaje, vuelo y combate que se pueden entremezclar con turbulencias, viento y aterrizaje sin visibilidad.

Seis niveles de habilidad del piloto enemigo aseguran la emoción. Este intentará destruir las cuatro pistas de aterrizaje Base, Tango, Delta y Zulú. Si te acercas para derribarle, maniobrá para evadirse, ponerse a tu cola y derribarte.

El paisaje que se ve a través de la ventana es austero, aunque suficiente siendo en 3D. La línea del horizonte se inclina al presionar sobre la palanca del *joystick*.

Los indicadores de la cabina son completos e incluyen como novedad un radar y un ordenador de vuelo, además lleva compás, ILS, indicador de munición restante, etc.

Pulsando la tecla «M» aparece un mapa con la posición de las pistas, aviones y demás elementos.

El sonido reproduce bien el ruido típico de los dos turbofans de 25.000 libras de empuje en postcombustión.

El juego está muy bien conseguido y hará las delicias de los pilotos de vocación frustrada.

Todas las características del vuelo reproducen el comportamiento del verdadero avión, al menos hasta donde la técnica y los secretos de Estado permiten.

Algunos de los controles son:

- 5 — *Joystick* izquierda.
- 6 — *Joystick* derecha.
- 7 — *Joystick* arriba.
- 8 — *Joystick* abajo.
- Z — Despacio hacia la izquierda.
- X — Despacio hacia la derecha.
- Q,A — Potencia.
- W,S — FLAPS.
- V — Tren de aterrizaje fuera/dentro.
- B — Frenos.
- M — Mapa.
- F7 — ILS/ordenador de vuelo.
- Espacio — Disparo.

de varios kilómetros, se considerará dividida en dos zonas diferentes (ver figura 3): la zona de despegue y la zona de frenado. Estas dos zonas vienen separadas por una zona de decisión en la cual el piloto deberá decidir, ineludiblemente, si inicia el despegue o si, por el contrario, renunciando a éste, detiene el avión. En este segundo caso deberá invertir los motores y aplicar los frenos con el objetivo de detener el avión antes del final de la pista. Si el piloto decide que puede despegar, al llegar a esta zona de decisión elevará el morro del avión con lo que se iniciará el ascenso. Instantes después, cuando se haya alcanzado determinada altitud, habrá que recoger el tren de aterrizaje. Cuando se alcance la altitud adecuada habrá que reducir la potencia de los motores y enderezar el avión con el fin de pasar a la fase de vuelo.

LOS INSTRUMENTOS DE VUELO

En cualquier vuelo y, especialmente, cuando las condiciones meteorológicas dificultan la visión directa del terreno, el piloto debe estar atento a las indicaciones de los diferentes instrumentos. Entre los más importantes, normalmente

incluidos en cualquier simulador, se encuentran el compás, que permite conocer la dirección de vuelo, el altímetro, que informa de la altitud del avión, el indicador de la velocidad relativa del aire, el variómetro, que permite conocer la velocidad ascensional del avión y el horizonte artificial, que representa la orientación relativa del avión respecto al horizonte.

Aparte de estos instrumentos que podríamos llamar autónomos, se utilizan en la actualidad un conjunto de sistemas radioeléctricos que, con la ayuda de estaciones en tierra, permiten al piloto conocer la situación y dirección del avión durante el vuelo. Uno de estos instrumentos es el VOR (Very High Frequency Omnidirectional Range). Una estación VOR terrestre emite una señal fuertemente directiva en alta frecuencia. Esta emisión tiene lugar en todas las direcciones, mediante haces radiales con una separación angular, entre sí, de un grado. Podemos poner el símil de la rueda de bicicleta, en el que la estación VOR estaría localizada en el centro de la rueda y donde los radios representarían a cada uno de los haces radioeléctricos emitidos. A bordo del avión, un instrumento VOR permite que el piloto, tras

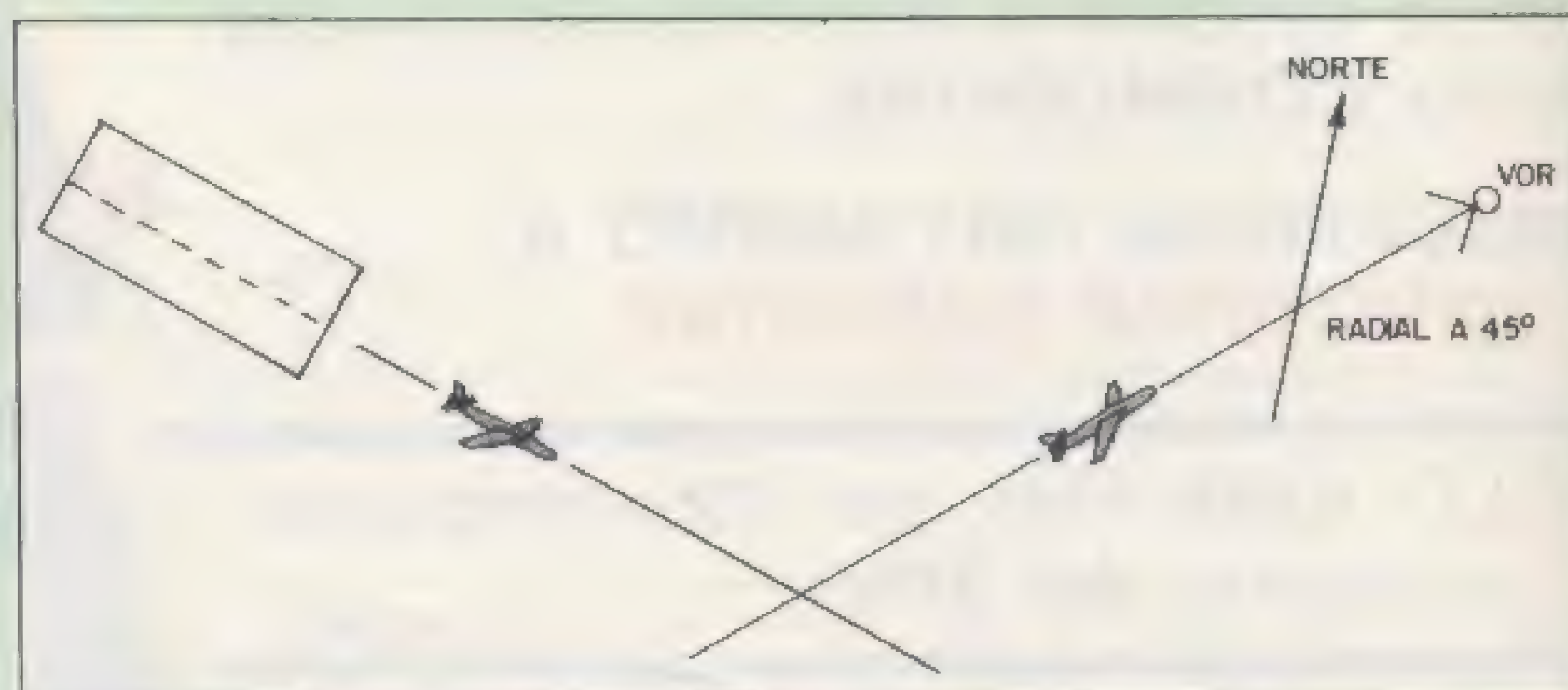


Figura 4. Tras despegar, el avión se «engancha» a un radial VOR.

sintonizar la frecuencia característica de la estación que le interesa, pueda dirigir el avión hacia su destino siguiendo uno de los haces del emisor. Otro interesante instrumento asociado a las balizas VOR es el DME (Distance Measuring Equipment) que informa en todo momento de la distancia del avión a la baliza VOR sintonizada. Además, este sistema proporciona información sobre si el avión se aproxima a la baliza, se aleja de ella o sobre si dicha baliza está inactiva o fuera de servicio. En la figura 4 hemos representado el caso en el que un avión, tras despegar, se encamina hacia su destino siguiendo un radial de 45 grados de una estación VOR.

Otro instrumento de gran interés es el VLF (Very Low Frequency) Omega, sistema radioeléctrico que, a partir de ondas de muy baja frecuencia emitidas por un conjunto de estaciones en tierra y con una determinada codificación de fase, permite que el piloto conozca la situación exacta del avión durante el vuelo. Esta situación viene presentada por el VLF como latitud y longitud (en grados y minutos).

Con la ayuda de estos instrumentos y con un conjunto de mapas que reflejan la situación de las diversas estaciones terrestres, el piloto

puede conocer en todo momento donde se encuentra y encaminar el avión hacia su destino, aun en las peores condiciones meteorológicas imaginables. Por otro lado, y en el terreno de los microordenadores, cada vez son más los programas que incluyen en su panel de instrumentos estos sofisticados sistemas radioeléctricos.

ATERRIZAJES CON ILS

El aterrizaje es, en la mayoría de los simuladores, la fase más crítica del vuelo y la que requiere una mayor concentración. En esta fase se utiliza como ayuda el sistema ILS (Instrument Landing System) que incluso en condiciones de pésima visibilidad va a permitir que el piloto mantenga constantemente controlado el aterrizaje. El sistema ILS está constituido por un conjunto de emisores, situados en puntos estratégicos del aeropuerto, y emitiendo unos haces sumamente directivos de ondas radioeléctricas. Estos haces forman un cono cuyo vértice coincide con el inicio de la pista de aterrizaje. El piloto, para aterrizar, no tendrá más que deslizar el aparato a lo largo del eje del cono utilizando para ello los indicadores de la cabina. Dentro de este sistema hay que incluir un indicador denominado

marker, que informa al piloto del paso por dos puntos clave; la marca exterior OM (*outer marker*) y la marca media MM (*middle marker*) (ver figura 5). El indicador OM se encenderá cuando el avión entre, en buenas condiciones, en el cono ILS. A partir de este OM, el avión descenderá ajustándose al eje del cono, con la máxima precisión posible, hasta llegar al MM. Al encenderse el indicador correspondiente a este último, el piloto tendrá que tomar una decisión; o aterrizar o anular el aterrizaje y remontar el vuelo. En caso de que decida aterrizar verá aparecer el inicio de la pista, deberá sacar el tren de aterrizaje, enderezará el avión y cuando éste toque el suelo invertirá los motores y frenará a fondo. Durante todo el aterrizaje tendrá que tener muy en cuenta las indicaciones del radar de altitud, que señalará, de forma mucho más precisa que el altímetro, la altura del aparato sobre el terreno.

UN COMENTARIO FINAL

Hemos visto algunos de los muchos parámetros que intervienen en el vuelo de un avión, así como unos cuantos de entre los instrumentos más utilizados. Todos ellos van siendo incorporados en los programas de simulación de vuelo de los pequeños microordenadores, que son cada día más interesantes, dotando a estos programas de una gran dosis de realismo. Ninguno de ellos pretende servir para formar pilotos, son sólo un entretenimiento, pero es indudable la fascinación que pueden llegar a producir en cualquier persona que se ponga a los mandos de estas pequeñas maravillas de la programación.

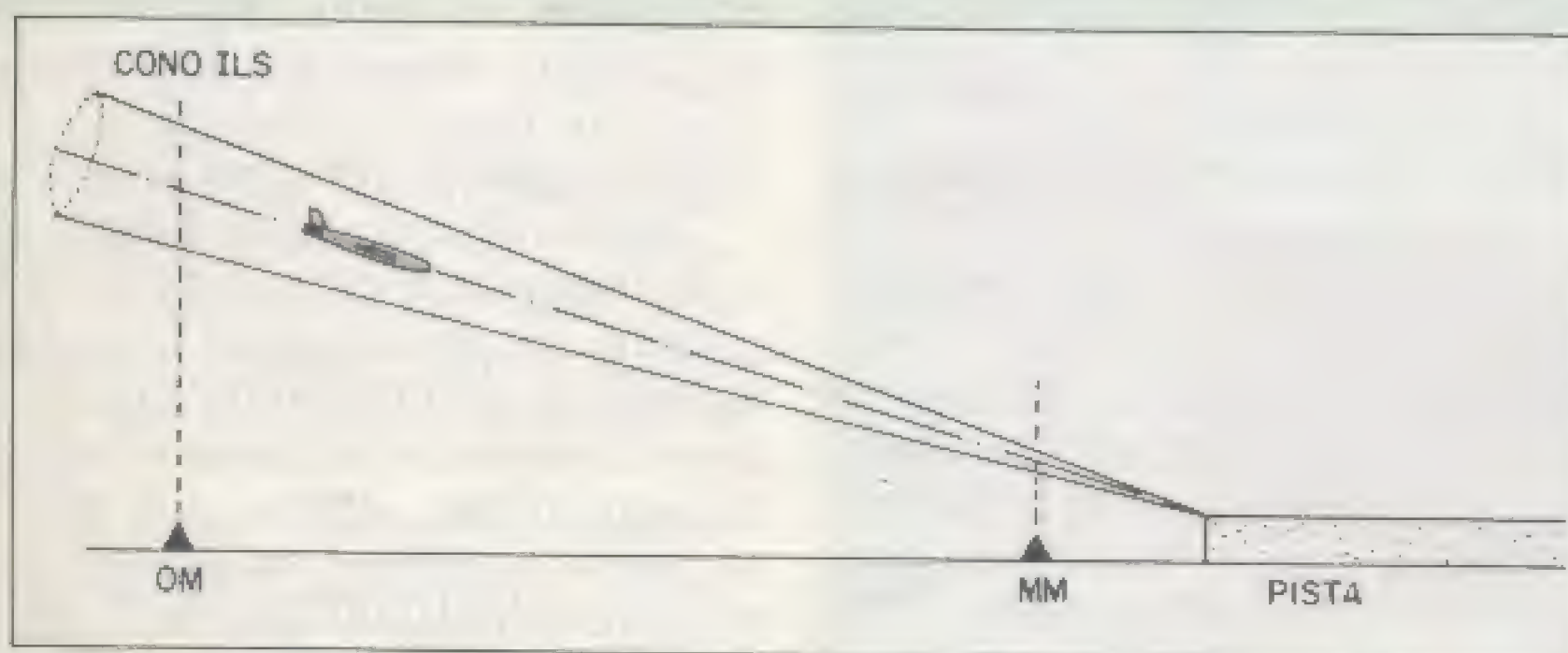


Figura 5. Aterrizaje utilizando ILS.

sintonizar la frecuencia característica de la estación que le interesa, pueda dirigir el avión hacia su destino siguiendo uno de los haces del emisor. Otro interesante instrumento asociado a las balizas VOR es el DME (Distance Measuring Equipment) que informa en todo momento de la distancia del avión a la baliza VOR sintonizada. Además, este sistema proporciona información sobre si el avión se aproxima a la baliza, se aleja de ella o sobre si dicha baliza está inactiva o fuera de servicio. En la figura 4 hemos representado el caso en el que un avión, tras despegar, se encamina hacia su destino siguiendo un radial de 45 grados de una estación VOR.

Otro instrumento de gran interés es el VLF (Very Low Frequency) Omega, sistema radioeléctrico que, a partir de ondas de muy baja frecuencia emitidas por un conjunto de estaciones en tierra y con una determinada codificación de fase, permite que el piloto conozca la situación exacta del avión durante el vuelo. Esta situación viene presentada por el VLF como latitud y longitud (en grados y minutos).

Con la ayuda de estos instrumentos y con un conjunto de mapas que reflejan la situación de las diversas estaciones terrestres, el piloto

puede conocer en todo momento donde se encuentra y encaminar el avión hacia su destino, aun en las peores condiciones meteorológicas imaginables. Por otro lado, y en el terreno de los microordenadores, cada vez son más los programas que incluyen en su panel de instrumentos estos sofisticados sistemas radioeléctricos.

ATERRIZAJES CON ILS

El aterrizaje es, en la mayoría de los simuladores, la fase más crítica del vuelo y la que requiere una mayor concentración. En esta fase se utiliza como ayuda el sistema ILS (Instrument Landing System) que incluso en condiciones de pésima visibilidad va a permitir que el piloto mantenga constantemente controlado el aterrizaje. El sistema ILS está constituido por un conjunto de emisores, situados en puntos estratégicos del aeropuerto, y emitiendo unos haces sumamente directivos de ondas radioeléctricas. Estos haces forman un cono cuyo vértice coincide con el inicio de la pista de aterrizaje. El piloto, para aterrizar, no tendrá más que deslizar el aparato a lo largo del eje del cono utilizando para ello los indicadores de la cabina. Dentro de este sistema hay que incluir un indicador denominado

marker, que informa al piloto del paso por dos puntos clave; la marca exterior OM (*outer marker*) y la marca media MM (*middle marker*) (ver figura 5). El indicador OM se encenderá cuando el avión entre, en buenas condiciones, en el cono ILS. A partir de este OM, el avión descenderá ajustándose al eje del cono, con la máxima precisión posible, hasta llegar al MM. Al encenderse el indicador correspondiente a este último, el piloto tendrá que tomar una decisión; o aterrizar o anular el aterrizaje y remontar el vuelo. En caso de que decida aterrizar verá aparecer el inicio de la pista, deberá sacar el tren de aterrizaje, enderezará el avión y cuando éste toque el suelo invertirá los motores y frenará a fondo. Durante todo el aterrizaje tendrá que tener muy en cuenta las indicaciones del radar de altitud, que señalará, de forma mucho más precisa que el altímetro, la altura del aparato sobre el terreno.

UN COMENTARIO FINAL

Hemos visto algunos de los muchos parámetros que intervienen en el vuelo de un avión, así como unos cuantos de entre los instrumentos más utilizados. Todos ellos van siendo incorporados en los programas de simulación de vuelo de los pequeños microordenadores, que son cada día más interesantes, dotando a estos programas de una gran dosis de realismo. Ninguno de ellos pretende servir para formar pilotos, son sólo un entretenimiento, pero es indudable la fascinación que pueden llegar a producir en cualquier persona que se ponga a los mandos de estas pequeñas maravillas de la programación.

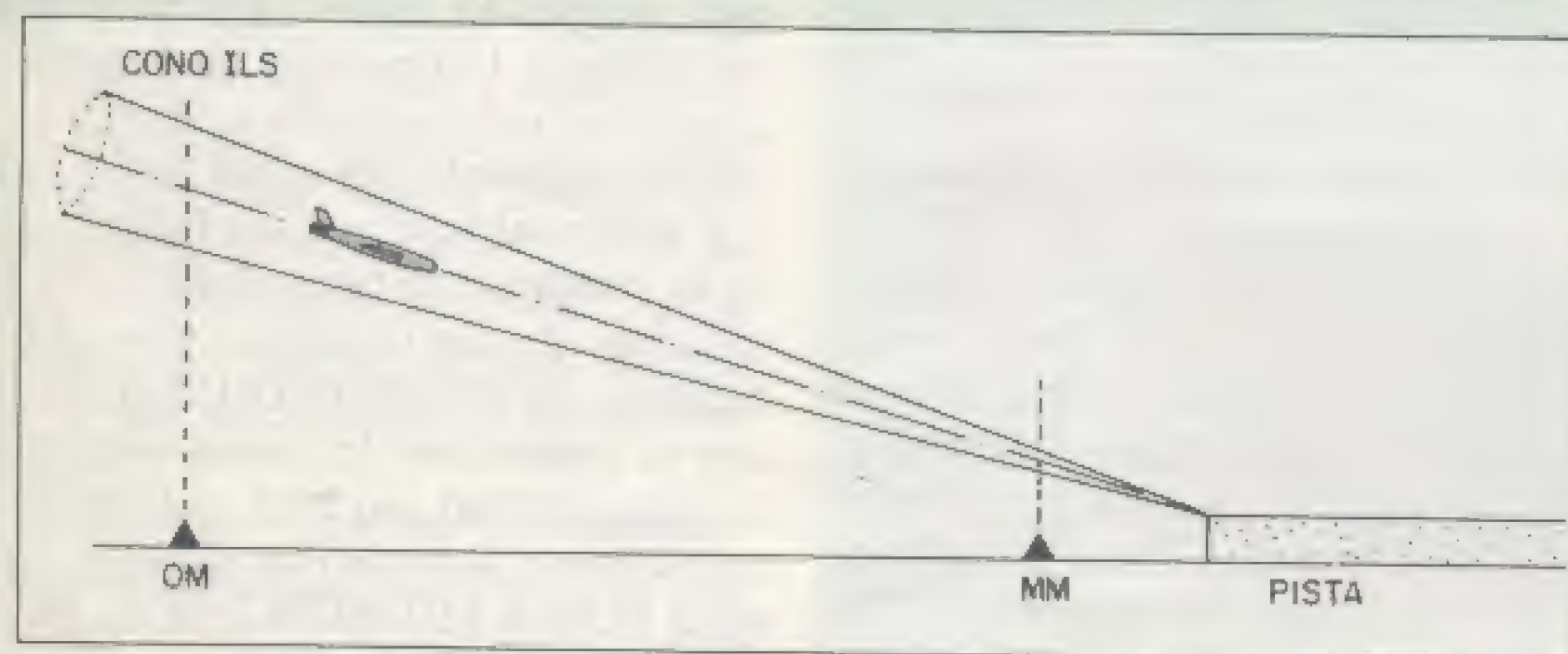


Figura 5. Aterrizaje utilizando ILS.



Submarine Commander

Entre los juegos que podríamos llamar de simulación destacan, sin duda por su originalidad, un tipo de simuladores que últimamente gozan de gran aceptación entre los usuarios de diversos microordenadores; nos estamos refiriendo a los simuladores de submarinos. Este es el caso de Submarine Commander, de Thorn Emi Computer Software, programa que simula las actividades de un submarino en una supuesta situación de guerra en el Mediterráneo. Este progra-

ma ha sido diseñado para el VIC-20, aunque no en su versión estándar; la extensión del programa hace necesaria la utilización de un módulo de expansión de memoria de 16K.

Después de cargado el programa en la memoria del ordenador (utilizando el *dattasette* no tuvimos ningún problema de carga), aparece una pantalla con el título del programa en la que, además, se pide al jugador que escoja un nivel de dificultad de entre los nueve de que dispone el juego. He-

cho esto y después de pulsar la tecla F3 veremos aparecer la primera pantalla de juego y estaremos en disposición de tomar los mandos de nuestro submarino y empezar a navegar, en busca de los navíos enemigos.

La pantalla de juego está dividida en tres zonas; un cuadrado central y dos franjas rectangulares, situadas a izquierda y derecha del cuadrado. En estas franjas laterales aparece representado todo un conjunto de indicadores que constituyen el panel de mandos del submarino. El cuadrado central, por su parte, está reservado para mostrar, de forma alternativa, la información proporcionada por tres instrumentos: el mapa, el sonar y el periscopio.

Antes de entrar de lleno en el desarrollo del juego vamos a ver con un poco más de detalle cuál es la función de cada uno de los elementos indicadores del panel de mandos. En la franja izquierda de la pantalla aparecen los siguientes instrumentos: el indicador de DIRECCION, que informa sobre si el timón está girado a la derecha o a la izquierda y sobre si el submarino está en inmersión o subiendo hacia la superficie; a continuación viene la BRUJULA, que informa del rumbo del submarino. Un RELOJ lleva la cuenta del tiempo que ha transcurrido desde el inicio de la misión. A continuación vienen los indicadores de la reserva de TORPEDOS, reserva de COMBUSTIBLE, carga de la BATERIA y VELOCIDAD de navegación del submarino, expresada, esta última, en nudos. En estos cuatro últimos indicadores la información viene representada en forma numérica mediante tres cifras decimales.

Cambiando de banda y fijándonos en la franja de la parte derecha de la pantalla nos encontramos con: el indicador de PROFUNDIDAD, en el que se representa de forma numérica la profundidad, en pies, a la que se encuentra el submarino; después viene el MAPA HIDROFONICO, en el que se representa la señal sonora captada por el submarino; cuando hay algún navío enemigo en las proximida-

des, apa
ñal de e
tramos
JE HUN
cada vez
barco. A
PROFU
DE LA
ma gráfi
submarin
ta las roc
encontra
DAÑOS
estado d
la naveg
jarán cu
ca en ell

Vistos
el panel
cen en la
el juego,
instrume
pantallas
del cuadr
hemos d
periscopio

Pulsar
primero
que en el
recerá un
Sobre est
te indicar
mientras
enemigos
fijos, sin

Pulsar
gundo de
En este c
un círcu
tro corre
submarin
estén lo
detectado
en la pan
puntitos
mento se
cerca de
proporci
que el qu
mapa.

Por últ
to fundar
rino que
do la tecl
que la pro

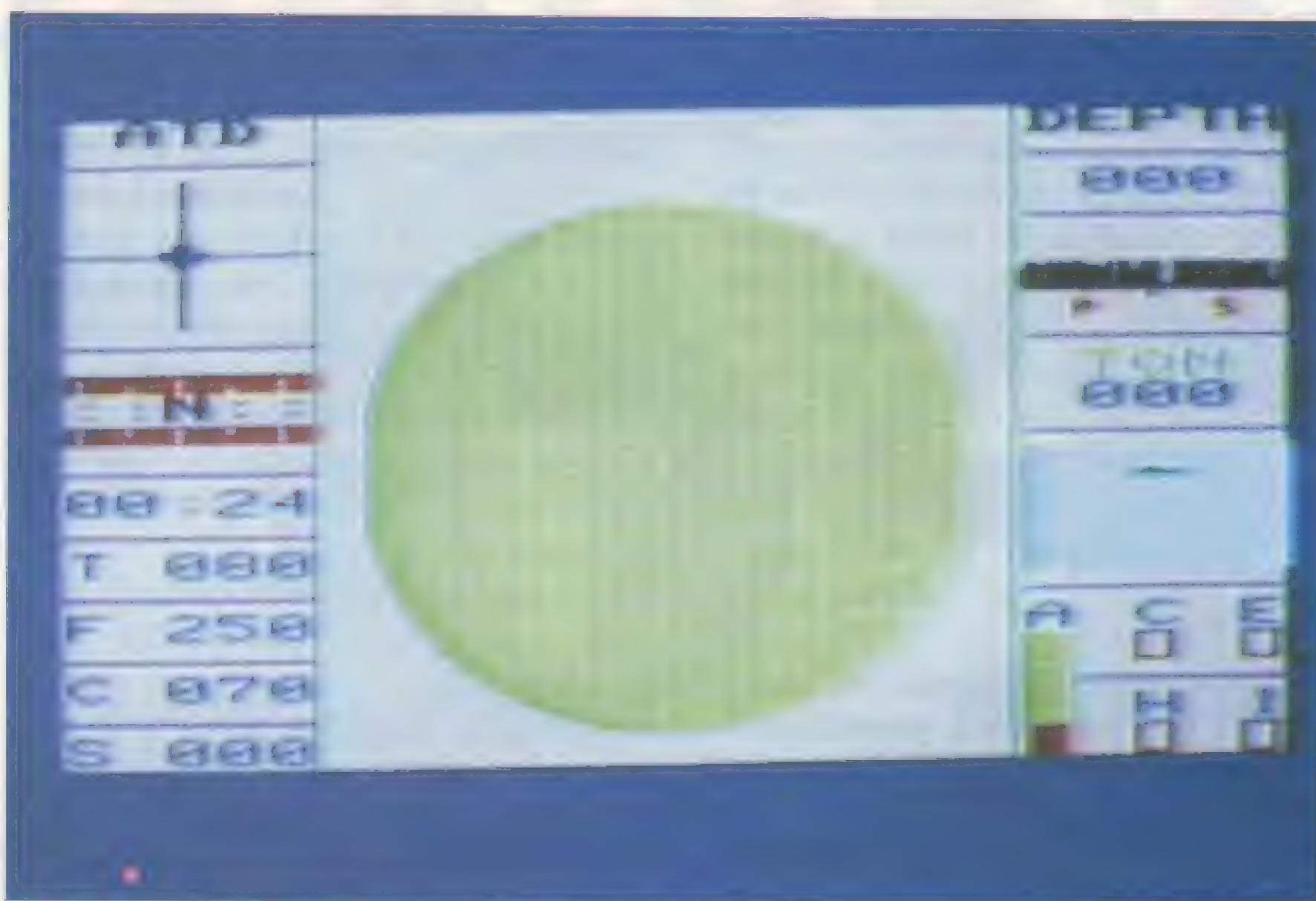
des, aparecerán unos picos en la señal de este mapa. Luego nos encontramos con el indicador de TONELAJE HUNDIDO, que se incrementará cada vez que consiga hundirse algún barco. A continuación está el mapa de PROFUNDIDAD POR DEBAJO DE LA QUILLA, en el que, de forma gráfica, aparecerá representado el submarino y la distancia de éste hasta las rocas del fondo. Por último, nos encontramos con los indicadores de DAÑOS, que permitirán conocer el estado de los elementos vitales para la navegación del submarino y reflejarán cualquier daño que se produzca en ellos.

Vistos los indicadores que forman el panel de mandos y que permanecen en la pantalla a lo largo de todo el juego, nos queda comentar los tres instrumentos que dan lugar a tres pantallas diferentes, dentro siempre del cuadrado central; estos son, como hemos dicho, el mapa, el sonar y el periscopio.

Pulsando la tecla M se accede al primero de los instrumentos, con lo que en el cuadrado de la pantalla aparecerá un mapa del mar Mediterráneo. Sobre este mapa un punto intermitente indicará la posición del submarino, mientras que la posición de los navíos enemigos vendrá señalada por puntos fijos, sin intermitencia.

Pulsando la tecla S se accede al segundo de los instrumentos, el sonar. En este caso aparecerá en la pantalla un círculo de color verde, cuyo centro corresponderá a la posición del submarino. Los navíos enemigos que estén lo suficientemente cerca serán detectados por el sonar y aparecerán en la pantalla de éste como pequeños puntitos de color blanco. Este instrumento se utilizará cuando se esté ya cerca de los barcos enemigos, pues proporciona mucho menos alcance que el que se consigue utilizando el mapa.

Por último, el periscopio, elemento fundamental de cualquier submarino que se precie, se activará pulsando la tecla P. En este caso y siempre que la profundidad de navegación sea



inferior a 30 pies, el cuadrado central de la pantalla permitirá echar un vistazo a la superficie, con lo que será posible localizar visualmente a los barcos enemigos y elegir el instante preciso para alcanzar los torpedos.

Veamos un poco cómo se desarrolla una partida. Inicialmente el submarino se encuentra localizado en una posición aleatoria del Mediterráneo. Sin más que mirar al mapa es fácil localizar al submarino, que apare-

cerá como un punto intermitente, y a los barcos enemigos. Lo que interesa es, navegando en superficie, que es como se consigue la mayor velocidad, acercarse todo lo posible a los barcos enemigos que se encuentren más cerca de nosotros. El manejo del timón y de la brújula va a requerir una cierta práctica, hasta que el jugador se habitúe a ellos y consiga que el submarino vaya donde se desea que vaya. Una vez que estemos lo suficien-



temente cerca del objetivo conviene sumergirse, con lo que será más difícil que nos detecten. En este punto puede utilizarse tanto el mapa como el sonar, aunque puede que en este último no aparezcan las naves a destruir hasta que estemos muy cerca de ellas. En este momento la velocidad tiene que ser lo suficientemente reducida como para no pasar de largo, hay que vigilar constantemente la profundidad y la dirección y hay que estar atentos al mapa hidrofónico en espera de la aparición de picos que señalen la presencia del enemigo. En esta fase hay que estar preparado, asimismo, para cambiar de dirección y aumentar la velocidad en caso de que el enemigo inicie una maniobra de huida. También se debe estar atento a la señal de alarma que indicaría que hemos sido detectados y que van a empezar a llover sobre nosotros las cargas de profundidad. En cualquier caso, cuando

el sonar o el mapa hidrofónico señalen claramente la proximidad del enemigo, habrá que subir hasta una profundidad conveniente, sacar el periscopio y prepararse para lanzar los torpedos. Una vez hundidos los enemigos es el momento de tomarse un descanso, pasar revista a los daños sufridos y permanecer en la superficie recargando los depósitos de aire. Después de esto, ya sólo queda volver al mapa, elegir y encaminarse hacia el siguiente objetivo.

Las fases de aproximación al enemigo y preparación del ataque conviene llevarlas a cabo de una forma tranquila, a velocidad moderada, reservando toda la concentración para la fase del ataque, en la que todo ocurre bastante deprisa, y en la que se requiere la máxima atención sobre los indicadores del panel de mandos. Lo más probable es que, durante el ataque, el submarino sea detectado y co-

miencen a llover sobre él las cargas de profundidad. En este caso, pulsando la tecla C el submarino irá derecho al fondo y podrá esperar hasta que cese el ataque.

Para los que todavía no se hayan comprado el *joystick*, o que lo tengan estropeado, está previsto que todas las funciones se puedan controlar desde el teclado. De todos modos, si se desea, puede conectarse un *joystick* desde el que se podrá controlar el timón.

En conclusión, estamos ante un juego realmente atractivo, una simulación muy realista y unos gráficos excepcionales para un sencillo VIC-20. Aparte de ello, cada partida puede durar horas, sin que por ello, en ningún momento, el juego llegue a ser repetitivo. Muy al contrario, cuanto más práctica se adquiere, más entretenido resulta el descubrir, perseguir, acosar y destruir los barquitos enemigos.

IEESA

MICROTERSA

C/ MIGUEL YUSTE, 16 - TELF.: 204 51 98. MADRID

COMMODORE

ORDENADORES - PERIFERICOS - SOFTWARE

SERVICIO TECNICO

ENVIOS A PROVINCIAS

SI NO LO ENCUENTRA EN MICROTERSA OLVIDELO

CONTABILIDAD

64

El Commodore 64, no cabe duda, es un excelente ordenador para juegos. Sin embargo, sus posibilidades son mucho mayores en otros campos más «serios». El programa que hoy os comentamos demuestra claramente cómo se le puede sacar más partido al 64 en un tema como la gestión empresarial y, más concretamente, la contabilidad.

CARACTERÍSTICAS DEL PAQUETE

El programa Contabilidad-64 está dividido en dos partes: un cartucho y un *diskette*. Este último, además de programas, contiene los diferentes ficheros de cuentas, asientos, etc. El equipo necesario para que pueda correr Contabilidad-64 ha de constar de un Commodore 64, una unidad de discos 1541, un monitor o receptor de TV, y una impresora 1525 o similar (existe una versión de Contabilidad-64, denominada CONTA64-BO1, que permite programar el tipo de impresora a usar, 1525 o paralelo Centronics).

El paquete completo consta de un *diskette*, un cartucho con una memoria ROM y un cuadernillo con unas completas instrucciones de manejo. Es de destacar el hecho de que este producto es español al cien por cien,

y está pensado, como es lógico, para su uso con el Plan General Contable español.

Para la puesta en marcha hay que introducir (con el ordenador apagado, por supuesto) el cartucho en el puerto de usuario del Commodore 64. Antes de dar tensión al ordenador hay que conectar la impresora y la unidad de disco. Al encender el 64 el programa se ejecuta automáticamente y carga de la unidad de disco los programas y ficheros necesarios, sin que el usuario tenga que intervenir para nada. Aparece en pantalla por un breve espacio de tiempo el logotipo de la empresa creadora del programa e, inmediatamente después, se entra en el menú general. El programa está listo entonces para recibir órdenes del usuario, cosa bastante sencilla si se sigue el manual de instrucciones, el cual es, afortunadamente, bastante claro, aunque quizá podría venir complementado con el desarrollo y explicación de algún ejemplo completo. (Lo que sí incluye son unas nociones generales de contabilidad y el esquema del Plan General Contable.)

A nuestro modo de ver, el programa puede llegar a satisfacer plenamente las necesidades de una pequeña empresa. En efecto, se pueden mantener hasta un máximo de 300 cuentas (versión normal) o 600 (versión CONTA64-BO1). En cuanto al

número de apuntes por *diskette*, la versión normal permite mantener hasta 3.000, en tanto que la versión BO1 permite 2.000.

El programa, en sus dos versiones permite, a grandes rasgos, realizar las siguientes operaciones: entrar asientos, listar el Diario, consultar cuentas, listar extractos de cuenta, realizar y listar el Balance de sumas y saldos, realizar el Balance de Situación, la Cuenta de Explotación, el Diario de Cierre, modificar los parámetros generales (como por ejemplo, el nombre de la empresa, número del disco, etc.), dar de alta a nuevas cuentas, modificar y dar de baja a cuentas existentes, modificar y dar de baja a asientos, listar los parámetros generales, las cuentas, los asientos, etc. Además, posee un menú de utilidades que incluye la realización de una copia del disco, el borrado del período, vaciado de asientos, regeneración de ficheros, regeneración/verificación del disco y programación del Balance. Como se puede ver, todas estas opciones pueden ser de gran utilidad para pequeñas empresas, así como para profesionales que se dediquen a llevar la contabilidad de las mismas.

También es de destacar que el programa puede correr en un Commodore SX-64 (Executive). En este caso sólo es necesario acoplarle la impresora, al llevar integrado el mismo la

unidad de disco y el monitor dentro de la unidad principal.

EL MENU GENERAL

Como anteriormente hemos apuntado, al encender el ordenador el programa entra directamente en el menú general. Este nos presenta los diversos submenús a los que tenemos acceso y nos indica la tecla que hemos de pulsar para acceder a cada uno de los mismos. Los submenús disponibles son los siguientes:

1. Asientos, Diario y Consultas.
2. Extractos y Sumas y Saldos.
3. Situación y Cierre.

4. Mantenimiento de ficheros.
5. Listado de ficheros.
6. Utilitarios.

A continuación describiremos brevemente cada uno de los menús.

SUBMENU DE ASIENTOS, DIARIO Y CONSULTAS

Este submenú ofrece las siguientes opciones (todas accesibles pulsando una tecla indicada en la pantalla):

1. **Entrada de asientos:** En esta opción podemos ir introduciendo asientos en el Diario. El programa numera automática y correlativamente los mismos según los vayamos escri-

biendo, y dentro de cada asiento también numera las diferentes partidas que lo componen. Por cada partida hemos de introducir el número de la cuenta, el concepto (hasta un máximo de 13 caracteres), si es cargo o abono y el importe de la misma. El asiento queda cerrado cuando las partidas de cargo igualan a las de abono, por lo cual es recomendable seguir un orden lógico (primero los cargos y luego los abonos o viceversa) a fin de que sea imposible que se produzca un cuadre accidental que cierre el asiento. Es de resaltar que con este método un asiento nunca puede quedar descuadrado, pues el progra-

*** DIARIO ***									
ACTUALIZADO									
EMPRESA : PRUEBA PROGRAMAS S.A. DISCO : 1 FECHA : 22-04-85 HOJA : 1									
FEC.	ASTO	PT	CONCEPTO	CUENTA	DESCRIPCION	DEBE	HABER		
						0.00	0.00		
1704	1	1	ASIENTO INIC	202000	EDIFICIOS	10000000.00			
1704	1	2	ASIENTO INIC	205000	MOBILIARIO	100000.00			
1704	1	3	ASIENTO INIC	430000	CLIENTES	500000.00			
1704	1	4	ASIENTO INIC	572000	BANCOS	400000.00			
1704	1	5	ASIENTO INIC	100000	CAPITAL SOCIAL		9500000.00		
1704	1	6	ASIENTO INIC	400000	PROVEEDORES		750000.00		
1704	1	7	ASIENTO INIC	175000	ACREEDORES LARGO		750000.00		
1704	2	1	POLIZA	646000	PRIMAS SEGUROS	100000.00			
1704	2	2	POLIZA	572000	BANCOS		100000.00		
1704	3	1	JUICIO	664000	JURIDICO CONTENCIOSOS	50000.00			
1704	3	2	JUICIO	572000	BANCOS		50000.00		
2204	4	1	COBRO CLI.	572000	BANCOS	250000.00			
2204	4	2	COBRO CLI.	430000	CLIENTES		250000.00		
2204	5	1	PAGO PROV.	400000	PROVEEDORES	100000.00			
2204	5	2	PAGO PROV.	572000	BANCOS		100000.00		
2204	6	1	COMISION	572000	BANCOS	50000.00			
2204	6	2	COMISION	732000	COMISIONES		50000.00		
2204	7	1	SUBVENCION	572000	BANCOS	170000.00			
2204	7	2	SUBVENCION	750000	SUBVENCIONES OFICIALES		170000.00		
2204	8	1	TELEF. MARZO	661000	TELEFONO	20000.00			
2204	8	2	TELEF. MARZO	572000	BANCOS		20000.00		
2204	9	1	ANUNCIOS	663000	PUBLICIDAD	50000.00			
2204	9	2	ANUNCIOS	572000	BANCOS		50000.00		
2204	10	1	EMBALAJES	572000	BANCOS	30000.00			
2204	10	2	EMBALAJES	720000	VENTA EMBALAJES		30000.00		
2204	11	1	ING.FINNAC.	572000	BANCOS	50000.00			
2204	11	2	ING.FINANC.	747000	OTROS INGRESOS FINANC.		50000.00		
TOTALES						11870000.00	11870000.00		

ma no lo cerraría. A la vez que vamos introduciendo las diferentes partidas se nos muestra la cantidad de descuadre del asiento, es decir, la cantidad que le falta al mismo para quedar correctamente cerrado.

2. **Diario:** En esta opción se realiza un listado del Diario. Antes de realizar el mismo, el programa nos pregunta la fecha y nos pide que preparemos la impresora. En caso de que no hubiésemos conectado la impresora nos daría el mensaje «impresora no presente». También nos permite elegir si al hacer el listado actualiza las cuentas involucradas en las diferentes partidas o no.

3. **Consulta de cuentas:** Esta es la opción 3 del submenú. Si se pulsa la tecla «3» el programa nos pregunta el número de la cuenta que queremos consultar. Tras esa pregunta aparece toda la información acerca de la cuenta requerida, incluidas las partidas relacionadas con la misma. Si la cuenta pedida es de Mayor, es decir, su número es de tres cifras, únicamente aparece el saldo del disco anterior y el saldo actual. (No aparecen partidas, pues las mismas sólo se pueden llevar a cuentas de detalle, es decir, de seis cifras.) Si la cuenta es de Detalle, apa-



recen además los apuntes actualizados y pendientes, el saldo actualizado y el saldo total. A continuación aparecen todas las partidas correspondientes a dicha cuenta, con el convenio de que si el importe aparece en vídeo inverso es de haber y si aparece en vídeo normal es de debe.

4. **Menú general:** Con esta opción volvemos al menú general.

SUBMENU DE EXTRACTOS Y SUMAS Y SALDOS

Las opciones de este submenú son las siguientes:

### DIARIO DE CIERRE ###									
EMPRESA : PRUEBA PROGRAMAS S.A. DISCO : 2 FECHA : 22-04-85									
HOJA : 3									
FEC.	ASTO	PT	CONCEPTO	CUENTA	DESCRIPCION	DEBE	HABER		
						11870000.00	11870000.00		
2204	14	1	CIERRE	646000	PRIMAS SEGUROS		100000.00		
2204	14	2	CIERRE	661000	TELEFONO		20000.00		
2204	14	3	CIERRE	663000	PUBLICIDAD		50000.00		
2204	14	4	CIERRE	664000	JURIDICO CONTENCIOSOS		50000.00		
2204	14	5	CIERRE	720000	VENTA EMBALAJES	30000.00			
2204	14	6	CIERRE	732000	COMISIONES	50000.00			
2204	14	7	CIERRE	747000	OTROS INGRESOS FINANC.	50000.00			
2204	14	8	CIERRE	750000	SUBVENCIONES OFICIALES	170000.00			
2204	14	9	CIERRE	800000	EXPLOTACION		300000.00		
2204	14	10	CIERRE	800000	EXPLOTACION	220000.00			
2204	15	1	CIERRE	800000	EXPLOTACION	80000.00			
2204	15	2	CIERRE	890000	PERDIDAS Y GANANCIAS		60000.00		
TOTALES						12470000.00	12470000.00		

1. **Extractos de cuentas:** Al elegir esta opción del submenú el programa nos pregunta el número de la primera cuenta (de detalle) que deseamos listar. Si pulsamos *return* interpreta que se trata de la primera, es decir, la 100000. A continuación nos pregunta la última cuenta a listar. De nuevo,

si pulsamos *return*, interpreta que se trata de la última, es decir, la 999999. A continuación lista todas las partidas de cada cuenta, incluyendo el número de la partida, concepto, cantidad del debe, del haber y el saldo. Se puede detener momentáneamente la impresión (pulsando espacio), o tam-

bién, pararla por completo (pulsando RUN/STOP) y volver al menú.

2. **Balance de Sumas y Saldos:** Esta opción permite realizar el Balance de sumas y saldos, listando para cada cuenta los acumulados de debe y haber, así como el saldo entre debe y haber. Podemos elegir entre realizar-

*** BALANCE DE SITUACION ***

EMPRESA : PRUEBA PROGRAMAS S.A. DISCO : 1 FECHA : 22-04-85 HOJA : 1

ACTIVO

INMOVILIZADO

MATERIAL

202 EDIFICIOS
205 MOBILIARIO

10000000.00

100000.00

10100000.00

10100000.00

DEUDORES

430 CLIENTES

250000.00

250000.00

250000.00

CTAS. FINANCIERAS

572 BANCOS

630000.00

630000.00

630000.00

TOTAL ACTIVO

10980000.00

*** BALANCE DE SITUACION ***

EMPRESA : PRUEBA PROGRAMAS S.A. DISCO : 1 FECHA : 22-04-85 HOJA : 1

PASIVO

CAPITAL Y RESERVAS

100 CAPITAL SOCIAL

9500000.00

9500000.00

9500000.00

DEUDAS LARGO Y MEDIO

175 ACREEDORES LARGO

750000.00

750000.00

750000.00

DEUDAS CORTO

400 PROVEEDORES

650000.00

650000.00

650000.00

RESULTADOS

80000.00

TOTAL PASIVO

10980000.00

lo de período y de ejercicio. En el primer caso, el saldo se referirá al último borrado de período. En el segundo, al último cierre de ejercicio.

3. **Menú general:** Esta opción vuelve al menú general.

SUBMENU DE SITUACION Y CIERRE

Consta de las siguientes opciones:

1. **Balance de situación:** Al elegir esta opción el programa lista el balance de situación de la empresa, es decir, el activo y el pasivo de la misma. La diferencia entre ambos constituye los resultados. Los mismos aparecen sumados a un lado o a otro hasta igualar la suma del Mayor. Se puede programar si cada cuenta aparece en el Pasivo o en el Activo del Balance de Situación. Para ello existe una opción en el submenú de utilitarios.

2. **Cuenta de Explotación:** Al elegir esta opción el programa comienza por preguntarnos las existencias finales de todas las cuentas de detalle existentes en el grupo 3 (existencias). Cuando hayamos terminado de contestar todas estas preguntas se imprime la cuenta de explotación.

3. **Diario de Cierre:** Al ser esta opción la que cierra el ejercicio, antes de realizarla hay que efectuar una serie de operaciones, como son: Ac-

tualizar apuntes pendientes, copia del disco, vaciado de asientos, cuenta de explotación, así como el traspaso de los saldos de las cuentas de resultados extraordinarios y resultados de la cartera de valores a la cuenta de pérdidas y ganancias. Después de efectuado esto podemos imprimir el Diario de Cierre, es decir, los apuntes para realizar el traspaso de los saldos a la cuenta de pérdidas y ganancias.

4. **Menú general:** Volvemos al menú general.

SUBMENU DE MANTENIMIENTO DE FICHEROS

Como anteriormente hemos apuntado, en el disco se guardan, además de una parte de los programas, una serie de ficheros de datos. Con este submenú podemos acceder directamente a estos ficheros para modificarlos. Las opciones disponibles son:

1. **Parámetros:** Con esta opción podemos modificar componentes del fichero de parámetros, como son el nombre de la empresa, número del disco, acumulado debe, acumulado haber, etc.

2. **Cuentas:** Esta opción nos da acceso a otro menú con las siguientes subopciones: altas de cuentas (crear cuentas nuevas), consultas de cuentas, modificaciones de cuentas ya existen-

tes, bajas de cuentas que ya no son necesarias y retorno a submenú. Es de destacar que el programa no nos permite crear una cuenta de detalle si previamente no hemos creado su cuenta de Mayor correspondiente.

3. **Asientos:** Con esta opción entramos en otro menú con las posibilidades siguientes: bajas (eliminar asientos) y modificaciones (cambio de alguna de las características de un asiento).

4. **Menú general:** Vuelta al menú general.

SUBMENU DE LISTADO DE FICHEROS

Consta de las siguientes opciones:

1. **Parámetros:** Listado del fichero de parámetros.

2. **Cuentas:** Nos permite listar el fichero de cuentas. Previamente nos pregunta la primera y última cuenta que deseamos listar. Para cada cuenta se imprime su número, su descripción, su saldo y el saldo en el último disco.

3. **Asientos:** Nos permite listar el fichero de asientos. Cada partida de este fichero ocupa un registro numerado correlativamente. Es importante este listado, pues así sabemos qué número de registro se ha asignado a cada partida.

*** CUENTA DE EXPLOTACION ***

EMPRESA : PRUEBA PROGRAMAS S.A. DISCO : 2 FECHA : 22-04-85 HOJA : 1

CUENTA DESCRIPCION	DEBE	HABER
646000 PRIMAS SEGUROS	100000.00	0.00
661000 TELEFONO	20000.00	0.00
663000 PUBLICIDAD	50000.00	0.00
664000 JURIDICO CONTENCIOSOS	50000.00	0.00
720000 VENTA EMBALAJES	0.00	30000.00
732000 COMISIONES	0.00	50000.00
747000 OTROS INGRESOS FINANC.	0.00	50000.00
750000 SUBVENCIONES OFICIALES	0.00	170000.00
800000 EXPLOTACION	80000.00	
TOTALES	300000.00	300000.00

4. **Menú general:** Vuelta al menú general.

SUBMENU DE UTILITARIOS

Consta de las siguientes opciones:

1. **Copia del disco:** Realiza una copia completa del disco, tanto de los programas como de los ficheros (formateando el disco nuevo previamente). La copia se realiza en ocho pasos y dura aproximadamente 35 minutos. Es lo primero que hay que hacer al adquirir el programa.

2. **Borrado de período:** Pone a cero los acumulados de debe y haber de período del fichero de cuentas.

3. **Vaciado de asientos:** Limpia el disco de asientos. Conviene copiar el disco antes de llamar a esta opción.

4. **Regeneración de ficheros:** Hay que llamar a esta opción cuando se

observe alguna anomalía en los datos.

5. **Regeneración/verificación del disco:** Comprueba el estado del disco.

6. **Programación del balance:** Permite programar las cuentas de Mayor de forma que aparezcan en el activo o pasivo de un Balance de situación y dentro de algún título determinado.

UN PEQUEÑO EJEMPLO

En las figuras adjuntas presentamos un pequeño ejemplo que, si bien no es real por la pequeña cantidad de cuentas y movimientos que posee, sí puede dar una buena idea de lo que el programa es capaz de hacer. Los pasos que hemos seguido para escribir esta pequeña contabilidad han sido los siguientes: primero hemos dado de alta todas las cuentas de detalle (6 cifras) y las de Mayor correspondientes (3 cifras), (primero, por su-

puesto, las de Mayor). A continuación hemos introducido todos los asientos, empezando por el asiento de iniciación de cuentas (pues hemos creado las mismas con saldo cero). Después de esta operación hemos actualizado las cuentas. El resultado han sido unos listados muy sencillos de obtener y muy claros, en los que se muestra claramente todo lo que el 64 es capaz de hacer en este tema. La lástima es que la unidad de disco no sea un poco más rápida, pues daría bastante más agilidad al programa. De todas formas, consideramos que ha quedado probado que el Commodore 64 se desenvuelve bastante bien en todos los terrenos siempre que, por supuesto, se le dote con un programa que sepa explotar su capacidad, como hace Contabilidad-64.

Juan Pedro Secilla

DISPONEMOS DE TAPAS ESPECIALES PARA SUS EJEMPLARES DE **commodore** *Magazine*

SIN NECESIDAD DE ENCUADERNACION

PRECIO UNIDAD
600 ptas.

Para hacer su pedido, rellene este cupón HOY MISMO

commodore
Magazine

y envíelo a:

Bravo Murillo, 377

Tel. 733 96 62 - 28020 MADRID

Ruego me envíen... tapas para la encuadernación de mis ejemplares de COMMODORE MAGAZINE, al precio de 600 pts. más gastos de envío. El importe lo abonaré

☐ POR CHEQUE ☐ CONTRA REEMBOLSO ☐ CON MI TARJETA DE CREDITO ☐ AMERICAN EXPRESS ☐ VISA ☐ INTERBANK

Número de mi tarjeta:

Fecha de caducidad Firma

NOMBRE

DIRECCION

CIUDAD C. P.

PROVINCIA

(cada tapa es para 6 ejemplares)

ESTE ES EL SIMBOLO DE COMMODORE. COMPANIA AMERICANA. LIDER MUNDIAL EN NUMERO DE ORDENADORES INSTALADOS.



Este PC de Commodore ha hecho dudar a más de uno.

La oferta del mercado de los ordenadores PC dejaba hasta hoy muy sencilla la elección. Sin embargo, Commodore, líder reconocido en varios sectores de la informática, ha ofrecido una respuesta alternativa que atiende plenamente las exigencias empresariales y de profesionales liberales: su nuevo ordenador PC.

El nuevo Commodore PC dispone de una versatilidad acorde con una tecnología depurada en constante evolución y compatible con el software standard que más le suena.

commodore PC

Estos avances, y un precio realmente interesante, han planteado serias dudas entre los profesionales más cualificados a la hora de elegir un buen PC.

Sin duda Commodore, con el mayor número de ordenadores vendidos en el mundo se afianza en el campo empresarial con mucha fuerza.

Si está interesado en conocer más de cerca el nuevo PC de Commodore, pregunte en cualquier concesionario Commodore, le sacará de dudas.

PRINCIPALES CARACTERISTICAS

- 256 K de RAM de 9 bits - Zócalos para 512 K más - 2 unidades de diskete de 360 K - Disco 10 Mb opcional - Interfaces serie y paralelo, incluidos - 5 slots compatibles - Alta resolución incluida - El mejor precio en esta categoría.


commodore

Microelectrónica y Control c/ Valencia, 49-53 08015 Barcelona - c/ Princesa, 47 3.º G 28008 Madrid
Unico representante de Commodore en España.

Cómo acelerar la ejecución de gráficos en Basic

Si alguna vez habéis intentado la realización de gráficos en alta resolución en vuestro Commodore-64, os habréis dado cuenta sin duda de la cantidad de tiempo que toma la realización de una simple gráfica:

— Primero, porque el ordenador ha de poner a cero todos los *bits* de la zona de memoria que hayáis elegido para la realización de la gráfica. Esto supone efectuar 8.000 POKE's.

— Segundo, porque a continuación habrá de realizar 1.000 POKE's más para fijar el color del fondo de la gráfica y el color en que deseemos que aparezcan los puntos que compongan la misma.

— Tercero, porque para encender un determinado punto hay que ejecutar una serie de sentencias BASIC que consumen bastante tiempo y

— Cuarto, porque, dependiendo de la función o figura que deseéis realizar, hay que efectuar para cada punto una serie de cálculos matemáticos.

De estos cuatro inconvenientes, podéis eliminar los tres primeros con las rutinas en código máquina que a continuación os presentamos. El cuarto, desgraciadamente, no es posible eliminarlo, por tratarse de la parte del programa que realiza los cálculos matemáticos que, como podréis suponer, variarán según la función que deseemos representar.

Para cargar las rutinas en memoria tenéis que teclear el programa A y ejecutarlo. Dicho programa contiene, en forma de DATA's, las rutinas en código máquina que, al ser ejecutado el programa, quedarán almacenadas en la zona de memoria que comienza en la posición 49152, permaneciendo ahí hasta que desconectéis

el ordenador (siempre y cuando, claro está, no alteréis esas posiciones mediante POKE's). Después de ejecutar el programa, **no os olvidéis de ejecutar el comando NEW**, después de lo cual, ya podréis cargar los programas que deseéis.

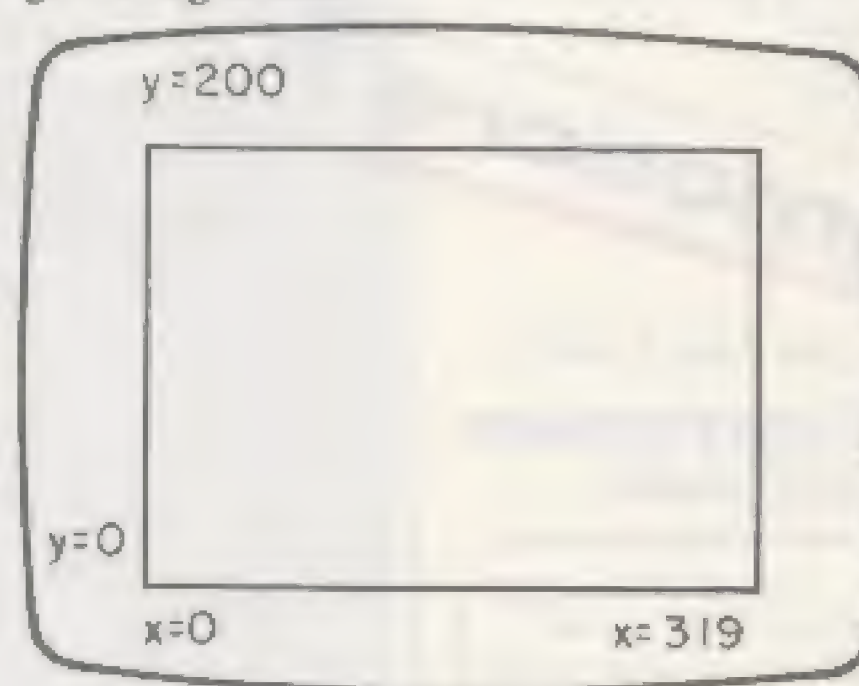
El programa en código máquina se compone de tres rutinas:

1) Una rutina que comienza en la posición 49152 y que se encarga de poner el modo de alta resolución y de limpiar la pantalla.

2) Una segunda rutina, que comienza en la posición 49206, que transforma el fondo de la pantalla en color verde.

3) Una rutina, que comienza en la posición 49239, que es la que se encarga de «encender» en la pantalla los puntos que nosotros le indiquemos.

Como sabéis, la pantalla en modo de alta resolución se compone de 320 puntos horizontales por 200 verticales. Para usar esta rutina habréis de tener en cuenta que la organización de la pantalla es la mostrada en la figura siguiente:



Antes de pasar el control a esta rutina (mediante la instrucción SYS49239), habréis de depositar en tres posiciones de memoria las coor-

denadas del punto que queréis encender, del siguiente modo:

— En la posición 49667 habréis de depositar el valor de la coordenada Y (mediante POKE 49667, Y).

— En las posiciones 49664 y 49665 habréis de depositar el valor de la coordenada X, de la siguiente manera: si el valor de X es menor de 256, realizar

POKE49664,0:POKE49665,X.

En caso contrario, ejecutar POKE49664,1:POKE49665,X-256.

A continuación, ejecutar SYS 49239 y el punto que deseéis se encenderá en la pantalla.

Cuando ejecutéis vuestro programa, veréis que las dos primeras rutinas se ejecutan prácticamente de modo instantáneo. Respecto a la tercera, deciros que consigue que la representación de una gráfica se realice en al menos la mitad de tiempo que si se hiciese normalmente en BASIC.

Un último consejo: para acelerar la ejecución del programa aún más, declarar previamente todas las constantes que vayáis a usar a lo largo del mismo. Por ejemplo, declarar al principio del programa H=49239 y hacer luego SYS H en vez de hacer SYS 49239.

Como ejemplo del uso de estas rutinas os presentamos dos programas. El programa B es el más simple y representa una onda en la pantalla.

El programa C realiza la representación de figuras de Lissajous en la pantalla. Una figura de Lissajous es el resultado de sumar dos ondas que se propagan perpendicularmente una a la otra. Antes de pasar a la representación, el programa os pedirá tres datos:

1. El período de la onda que se propaga en dirección horizontal (introducir un valor entero entre 0 y 20).

2. El período de la onda que se propaga en dirección vertical (intro-

ducir un valor entero entre 0 y 20).

3. El desfase entre las dos ondas o, en otras palabras, el retraso de grados de una respecto a la otra (introducir un valor entre 0 y 360).

Cuando la gráfica se acabe de di-

bujar, el borde de la pantalla cambiará alternativamente del color rojo al negro, indicando con ello que la ejecución ha terminado. Para volver al modo normal, pulsar RUN/STOP y RESTORE a la vez.

Programa A.

```
0  A S=0:C=0
0  1 FORI=49152TO49456
0  2 READA:POKEI,A:S=S+A
0  3 NEXT
0  4 IFSC>3388STHENPRINT"¡¡¡ALGUN DATO ERRONEO!!!":PRINT"REFASE LOS DATA'S!!!":END
0  5 PRINT"¡¡¡DATOS CORRECTOS!!!"
0  10 DATA 173, 24, 208, 9, 8
0  20 DATA 141, 24, 208, 173, 17
0  30 DATA 208, 9, 32, 141, 17
0  40 DATA 208, 165, 2, 72, 165
0  50 DATA 3, 72, 169, 0, 133
0  60 DATA 2, 169, 32, 133, 3
0  70 DATA 160, 0, 169, 0, 145
0  80 DATA 2, 200, 208, 251, 230
0  90 DATA 3, 166, 3, 224, 64
0  100 DATA 208, 243, 104, 133, 3
0  110 DATA 104, 133, 2, 96, 234
0  120 DATA 169, 3, 162, 0, 157
0  130 DATA 0, 4, 232, 208, 250
0  140 DATA 157, 0, 5, 232, 208
0  150 DATA 250, 157, 0, 6, 232
0  160 DATA 208, 250, 157, 0, 7
0  170 DATA 232, 224, 232, 208, 248
0  180 DATA 234, 96, 173, 3, 194
0  190 DATA 72, 169, 199, 56, 237
0  200 DATA 3, 194, 141, 3, 194
0  210 DATA 163, 0, 141, 4, 194
0  220 DATA 141, 6, 194, 141, 9
0  230 DATA 194, 169, 32, 141, 8
0  240 DATA 194, 173, 0, 194, 74
0  250 DATA 173, 1, 194, 106, 74
0  260 DATA 74, 141, 5, 194, 173
0  270 DATA 3, 194, 74, 74, 74
0  280 DATA 141, 7, 194, 173, 3
0  290 DATA 194, 41, 7, 141, 10
0  300 DATA 194, 169, 0, 141, 14
0  310 DATA 194, 141, 15, 194, 206
0  320 DATA 7, 194, 48, 20, 24
0  330 DATA 169, 64, 109, 15, 194
0  340 DATA 141, 15, 194, 173, 14
0  350 DATA 194, 105, 1, 141, 14
0  360 DATA 194, 76, 154, 192, 173
0  370 DATA 9, 194, 24, 109, 15
0  380 DATA 194, 141, 15, 194, 173
0  390 DATA 8, 194, 109, 14, 194
0  400 DATA 141, 14, 194, 173, 15
0  410 DATA 194, 24, 109, 10, 194
0  420 DATA 141, 15, 194, 169, 0
0  430 DATA 109, 14, 194, 141, 14
0  440 DATA 194, 14, 5, 194, 46
0  450 DATA 4, 194, 14, 5, 194
0  460 DATA 46, 4, 194, 14, 5
0  470 DATA 194, 46, 4, 194, 173
0  480 DATA 15, 194, 24, 109, 5
0  490 DATA 194, 141, 15, 194, 173
```


**Si Ud. ha realizado un programa,
para Spectrum o Commodore 64, con
la suficiente calidad para ser
comercializado, nosotros le pagaremos
hasta 1.000.000 de Ptas. como
anticipo de royalties
por su explotación.**



Sta. Cruz de Marcenado, 31
Tel. 241 10 63
28015-MADRID



SUSCRIBASE POR TELEFONO

- * más fácil,
- * más cómodo,
- * más rápido

Telf. (91) 733 79 69

7 días por semana, 24 horas a su servicio

SUSCRIBASE A

commodore
Magazine

64 TAPE COMPUTING

REVISTA INDEPENDIENTE EN CASSETTE PARA USUARIOS DE COMMODORE-64

ESPECIAL
AVENTURAS



¡¡¡¡¡

-Black Jack
-La Tumba de Ellak
-Baloncesto

¡¡¡¡¡

-Turbo REDUZCA MAS DE LA MITAD EL TIEMPO DE LECTURA Y GRABACION DE SU CASSETTE
-Renumerador PERMITE REMUNERAR LAS LINEAS DE SU PROGRAMA.
-Easy Music programe MUSICA CON FACILIDAD.

¡¡¡¡¡

-Cómo Programar Aventuras
-Raster Interrup CONOZCA A FONDO LAS POSIBILIDADES DE SU ORDENADOR.

commodore

*¡Ya está a la venta!
Cómprala en su quiosco habitual*



SORTEO ESPECIAL
MAS DE 150.000 PTAS.
EN PREMIOS.
BASES EN EL INTERIOR

BIENVENIDO A

commodore
64 TAPE COMPUTING

PRESENTA

COMO PROGRAMAR AVENTURAS
BLACK JACK
REMUNERADOR
EASY MUSIC
CHARSET
LA PULGA
RASTER INTERRUPT
REACCION
OGRE
TURBO
BALONCESTO
LA TUMBA DE ELLAK

y mucho más

875
PTAS

Solicítala a: **INFODIS** C/ Bravo Murillo, 377 - 5.º A - 28020 MADRID

Si, envíenme al precio de 875 ptas... ejls de 64 TAPE COMPUTING N°3

El importe lo abonaré: ☐ Contra reembolso ☐ Con mi tarjeta de crédito ☐

Adjunto cheque ☐ American Express ☐ Visa ☐ Interbank ☐

Número de mi tarjeta

Fecha de caducidad

NOMBRE

DIRECCION

CIUDAD

PROVINCIA

Sin gastos de envío


```

500 DATA 4, 194, 109, 14, 194
510 DATA 141, 14, 194, 173, 1
520 DATA 194, 41, 7, 141, 1
530 DATA 194, 169, 7, 56, 237
540 DATA 1, 194, 141, 13, 194
550 DATA 173, 14, 194, 133, 252
560 DATA 173, 15, 194, 133, 251
570 DATA 160, 0, 169, 1, 174
580 DATA 13, 194, 206, 13, 194
590 DATA 48, 4, 10, 76, 31
600 DATA 193, 17, 251, 145, 251
610 DATA 104, 141, 3, 194, 96

```

Programa B.

```

5 REM *****
6 REM *   DEFINICIONES   PREVIAS   *
7 REM *****
10 DEF FN B(X)=100+70*SIN(X/10):A=49239:B=49664:C=49667:D=256:POKE53280,0
15 REM *****
16 REM *   INICIALIZACION PANTALLA   *
17 REM *           ALTA RESOLUCION   *
18 REM *****
20 SYS49152:SYS49206
30 POKE49664,0
35 REM *****
36 REM *   REPRESENTACION GRAFICA   *
37 REM *****
40 FOR X=0 TO 255
50 POKE B,X:POKE C,FN B(X):SYS49239
60 NEXT X
70 POKE49664,1
80 FOR X=256 TO 319
90 POKE B,X-D:POKE C,FN B(X):SYS49239
100 NEXT X
105 REM *****
106 REM *   PARPADEO DEL BORDE DE LA   *
107 REM *           PANTALLA           *
108 REM *****
110 POKE53280,2
120 FOR I=0 TO 300:NEXT I
130 POKE53280,0
140 FOR I=0 TO 300:NEXT I
150 GOTO 110

```

Programa C.

```

5 REM *****
6 REM *   DEFINICIONES PREVIAS   *
7 REM *****
10 A=49664:B=49665:C=49667:D=256:E=0:F=1:G=100:H=160:I=60:L=49239:K=1
15 REM *****
16 REM *   ENCABEZAMIENTO   *
17 REM *****
20 PRINT "C:\WINDOWS\SYSTEM\MS-DOS\GRAPHICS\FIGURAS DE LISGAJOUS"
30 PRINT TAB(10); " "
40 FOR I=1 TO 1000:NEXT I
45 PRINT "I"
46 REM *****
47 REM *   ENTRADA DE DATOS   *
48 REM *****
50 INPUT "PERIODO DE LA ONDA HORIZONTAL";T1:IFT1<0ORT1>20THEN50
60 INPUT "PERIODO DE LA ONDA VERTICAL";T2:IFT2<0ORT2>20THEN60
70 INPUT "DESFASE";D:IFD<0ORD>360THEN70
71 U=D/360*2*PI:IFD=0ORD=360ORD=180THENK=2
72 REM *****
73 REM *   PANTALLA DE ALTA RESOLUCION   *
74 REM *****
75 SYS49152:SYS49206:POKE53280,0
76 REM *****
77 REM *   CALCULO DEL MAXIMO PERIODO   *

```



```

78 REM *****
80 IFT1%<T2%THENR=T1%:S=T2%:GOTO100
90 R=T2%:S=T1%
95 REM *****
96 REM *   CALCULO DEL MAXIMO COMUN *
97 REM *   MULTIPLO DE LOS PERIODOS *
98 REM *****
100 FORI=1TO20
110 IFI*S/R<INT(I*S/R)THENNEXTI
114 V=6/S-.1
115 IFT1%=T2%THENV=4
120 W1=2*PI/T1%:W2=2*PI/T2%
125 REM *****
126 REM *   REPRESENTACION GRAFICA *
127 REM *****
130 FORT=0TOI*S/KSTEPIS/350*V
140 POKEC,G+J*COS(W2*T-U)
150 X=H+J*COS(W1*T)
160 IFX<DTHENPOKEA,E:POKEB,X:GOTO180
170 POKEA,F:POKEB,X-D
180 SYSL
190 NEXTT
195 REM *****
196 REM *   PARPADEO DEL BORDE DE *
197 REM *   LA PANTALLA *
198 REM *****
200 POKE53280,2:FORI=1TO350:NEXT:POKE53280,0:FORI=1TO350:NEXT:GOTO200

```



**P.V.P.
26.700 Ptas.**

NUEVO

QUICK DATA DRIVE



CARACTERISTICAS:

- * ALTA VELOCIDAD: 15 VECES MAYOR QUE LA DE UN CASSETTE
- * VELOCIDAD: 14.000 BITS/SEGUNDO
- * FUNCIONES TOTALMENTE CONTROLADAS POR EL ORDENADOR
- * INDICACION DE FUNCIONAMIENTO
- * CLAVIJA EXTERNA PARA DUPLICACION CON CASSETTE U OTRO QUICK DATA DRIVE
- * COMPATIBLE CON COMMODORE-64 Y VIC 20
- * MAS RAPIDO QUE LA UNIDAD DE DISCO

Deseo recibir información completa del QUICK DATA DRIVE

Nombre

Dirección

Télef.: Ciudad

C.P.: Provincia:

Soy distribuidor ☐ Soy particular ☐

(*) Marcar con un asterisco lo que interese



COMERCIAL MORON

ERCILLA, 12 - TELEFONO 468 26 93
28005-MADRID

Para información telefónica solamente de 4-5 tarde
Preguntar por el Sr. Morón



PILOT

(Y 3ª PARTE)

EJECUCION INDIRECTA

El código de operación X (de execute) permite procesar el contenido de una variable alfanumérica como si se tratase de una instrucción Pilot. Al ser modificable por el usuario el valor de la variable, esta operación permite alterar el itinerario del programa según las respuestas dadas desde el teclado.

Por ejemplo, la instrucción X puede simplificar el programa siguiente, que pide al alumno qué cuestión quiere repasar y luego «salta» hacia aquella parte del programa en la que se encuentra la pregunta correspondiente.

TS: Indica el número de la cuestión que quieras revisar.

A:

J (%B = 1) = cues 1

J (%B = 2) = cues 2

...

...

J (%B = 30) = cues 30

E:

Las líneas anteriores se pueden reducir empleando el siguiente programa:

D:e\$(10)

TS: Indica el número de la cuestión que quieras repasar.

A:

C:e\$ = «J:cues»!!%B

X:e\$

E:

La instrucción Compute crea por yuxtaposición el título de la cuestión indicada, y lo asigna a la variable e\$. La operación X produce la ejecución del salto hacia el punto del programa donde se halla la pregunta seleccionada. Se recuerda que %B es el *buffer* en el que se recoge la respuesta del usuario al alcanzar una instrucción Accept.

El modo Inmediato de este lenguaje es otro ejemplo de la instrucción Execute. Al entrar en modo Inmediato se ejecuta el siguiente programa, que se puede descubrir saliendo al modo Edición:

TS:

I M M E D I A T E M O D E...

A:

X:%B

E:@A

El resultado es que al ordenar cualquier sentencia que se admite mediante Accept y pulsar RETURN, se ejecuta indirectamente a través de Execute. A continuación se retrocede al anterior Accept para que el proceso continúe, en tanto no se pulse STOP y se salga al modo de Control.

OPCION ESCAPE

En el campo de una operación Pro-

blem puede aparecer la opción Escape (P:E), que significa la existencia de una subrutina etiquetada como SYSX (necesariamente en mayúsculas) que puede ser llamada desde cualquier instrucción Accept siempre que el primer carácter tecleado sea @ (arroba). El efecto es el mismo que si se ejecutase U:SYSX mediante un Use.

El resto de la respuesta, introducida en el *buffer* %B a continuación de @, podrá ser utilizado de diversas formas, como se puede ver en los ejemplos citados más adelante.

La opción Escape se desactiva a partir de una instrucción Problem en la que no figure la letra E.

Como muestra de las múltiples aplicaciones de esta opción mencionaremos tres casos. En los programas de Matemáticas se necesita, a menudo, una calculadora y, aunque el ordenador sabe operar aritméticamente mejor que cualquier calculadora de bolsillo, no suele ser fácil recurrir al teclado porque el ordenador está realizando otras funciones. Con la opción Escape y una subrutina SYSX semejante a la que aparece en el Listado 1 se puede realizar cualquier operación aritmética (de las que admite este Pilot de números enteros) al



llegar a la sentencia Accept, en la que se nos pide una respuesta. El programa del Listado 1 es suficientemente ilustrativo. El usuario antes de responder directamente indicando el número de patas que hay en un grupo de 723 ovejas y 123 gorriones teclea lo siguiente: @723 * 4 + 123 * 2, y obtiene 3.138, pulsando luego 3.138 y acertando la pregunta.

En el segundo caso (Listado 2) se presenta una poesía de Federico García Lorca (Foto 1). Si el alumno desconoce el significado de alguna palabra puede solicitar al diccionario, localizado en SYSX, una aclaración (Foto 2). Esta forma de emplear la opción Escape se puede utilizar en cualquier programa de E.A.O. en el que se detecte que determinados conceptos o términos son entendidos con dificultad por algunos estudiantes, pudiendo incluso distinguirse —por el tipo de letra— aquellas palabras que se explican más detalladamente en un diccionario o glosario, al que se accede mediante el símbolo @ cuando se llega a un Accept.

En el tercer caso (Listado 3) se sugiere la posibilidad de crear una subrutina SYSX como la del Programa 3 que permite ejecutar cualquier instrucción, como si estuviésemos en

modo Inmediato, al llegar a una operación Accept dentro de la ejecución de un programa. Esto facilita la comprobación de los valores actuales de distintas variables del programa, o borrar un fichero en disco, ..., todo ello sin interrumpir el proceso puesto en marcha por el programa.

ENLACE DE PROGRAMAS EXTENSOS

Los programas de Enseñanza Asistida por Ordenador suelen contener mucho texto, por lo que, a menudo, el número de líneas de Pilot puede ser muy elevado. La capacidad de memoria reservada para el programa es de 12 kilotetos, lo que equivale, por ejemplo, a unas 400 líneas de 30 caracteres de promedio. Dado que la media habitual es inferior a 20 caracteres/línea, alcanza sobradamente para programas de hasta 600 líneas. Antes de concluir un largo programa, se puede transferir el control hacia otro programa que esté grabado en disco mediante la operación L (de Link, enlazar). Por ejemplo, L:CONT, carga y pone en marcha el programa CONT, manteniendo todos los valores de las variables utilizadas. Lógicamente, el programa anterior ya no es válido, por lo que se deben duplicar

las subrutinas a las que se llame desde el programa de continuación.

Como ejemplo se puede cargar el programa «la» de demostración que está en el *diskette* con el intérprete Pilot y editarlo. Al final se puede ver una instrucción Wait y un número alto. Se sustituye por W : 10 y luego se incluye L:duendes, que encadenará con el programa «duendes» cuyo listado apareció en el número de abril de COMMODORE MAGAZINE.

La instrucción Link conviene emplearla incluso con programas que no excedan la capacidad de 12 KB de memoria, porque al trabajar con programas cortos se agiliza el editor de Pilot.

REGISTRO DE RESPUESTAS

La posibilidad de recuperar toda la interacción del alumno con un programa de E.A.O. es fundamental para el profesor. Tras estudiar y analizar detenidamente el itinerario seguido por el estudiante, los fallos y dificultades que ha encontrado al trabajar con el programa, se pueden corregir los defectos que ocasionan mayores problemas a los estudiantes. Revisar y perfeccionar el texto, aumentar la claridad de presentación de los mensajes, desmenuzar aún más los conceptos, enriquecer la motivación con gráficos y estímulos musicales, ... son tareas para las que el mejor criterio es seguir las indicaciones de los usuarios del programa.

La sentencia Pilot es F de File (archivo), que acepta como modificadores las letras O, I o X. En forma de FX: seguida de un campo en el que aparece un comando de disco, se puede formatear un *diskette* o borrar o cambiar el nombre de un fichero desde el modo Inmediato, lo más habitual para formatear, o desde modo de Ejecución. Para denominar un disco y formatearlo se ordena FX:N:nombre, id, donde la N (de Name) etiqueta al disco con el título —nombre— y con un par de caracteres alfanuméricos de identificación (—id—). Para borrar el programa —ejemplo— se




```

r: LISTADO 1. CALCULADORA.
r: PILOT Tercera Parte.
r: Para COMMODORE MAGAZINE.
r: JM & JM Aguirregabiria.
r: -----
pr:e
d: z$(40)
d: x$(2)
c:x$="0 "
j:inicio
*SVSX
c:z#="crh="||exp(x$)
x=z$
g:c0;b1
t:El resultado de la operacion es #h.
g:c0;b13
e:0a
*inicio
pr:es
ts:
:      UN PROBLEMA ARITMETICO
:      -----
:
:
:
: Dime cuantas patas hay en un grupo de
: 723 ovejas y 123 gorriones.
:
: Si quieres usar el teclado como una
: calculadora puedes utilizar la opcion
: -escaper- mediante el caracter @.
:
a:
m:3138
ty:Bien!.
jv:6p
tn:Reflexiona y dime otra respuesta.
: Tienes 3 oportunidades.
j3:soluc
j:0a
*soluc
t:
: La solucion correcta es:
: 4 * 723 + 2 * 123 = 3138
pr:e
w:100
e:

```

```

r: LISTADO 2. POESIA.
r: -----
pr:e
j:inicio
*SVSX
c:Y0=exp(Yb)
g:c14;m0,l;f319,31
m:FROM
ty:Frondas=Conjunto de hojas o ramas es-
: Pesas.
ey:0a
m:RAMAJ
ty:Ramaje=Conjunto de ramas o ramos
ey:0a
m:DOLIE
ty:Doliente=Que duele o se duele.
ey:0a
t:Esa palabra no la tengo en el diccio-
: nario (Doliente, Frondas, Ramaje).
e:0a
pr:es
*inicio
g:c0;b13;x5
c:n=n+1
ts:Poesia #n DICCIONARIO (Opc. Escapel)
:      -----
:
: Yo pronuncio tu nombre
: en las noches oscuras,
: cuando vienen los astros
: a beber en la luna
: y duermen los ramajes
: de las frondas ocultas.
: Y yo me siento hueco
: de pasion y de musica.
: Loco reloj que canta
: muertas horas antiguas.
: Yo pronuncio tu nombre
: en esta noche oscura,
: y tu nombre me suena
: mas lejano que nunca.
: Mas lejano que todas las estrellas
: y mas doliente que la mansa lluvia.
:
g:c0;b1
t:Si no conoces el significado de alguna
: palabra, tecleala precedida de @.

```



```

a:
g:0,b:3
j:inicio
e:

```

```

r: LISTADO 3
r: -----
prie
diz$(40)
div$(2)
ciz$="0"
j:inicio
*SYBX
c:z$=swp(1)
g:c6;b1
r:z$
g:0,b:3
e:0a
pries
*inicio
t6:
: EVALUACION (Opcion ESCAPE)
: -----
:
c:n=n+1
t:Pregunta #n.
:
: En cualquiera de las preguntas puedes
: ejecutar una instruccion Pilot mediante
: la opcion ESCAPE (pulsando 0).
:
: Teclea RETURN para pasar a la siguiente
: pregunta, o STOP para concluir el pro-
: grama.
:
a:
j:inicio
e:
r:Aqui se han suprimido lineas.
j:0a
e:
*ni c:n=1
u:numero
t:
: T de Type (escribir en pantalla)
: Modif. H de Hold; S de Screen
: Condio. Yes/No; 1-9; condicion (X/4)..

```

SEINFO,S.L.

SERVICIOS DE INFORMATICA

PROGRAMAS PROFESIONALES COMMODORE 64

SEINCONTA

- Contabilidad basada en el Plan General Contable Español.
- 1.000 cuentas y 4.275 apuntes ó 300 cuentas y 2.000 apuntes.
- Contrapartida automática. Extractos por pantalla o impresora.
- Balances programables. Grupos 0 y 9. Módulo de contabilidad especial.

CALCULO DE ESTRUCTURAS

- Cálculo de esfuerzos para las tres hipótesis.
- Armado total de vigas y pilares.
- Cuadro de pesos de hierro.
- Cuadro de cúbico de hormigón.
- Listado de todos los esfuerzos y del armado.

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

- Programa de mediciones y presupuestos de obras.
- Totalmente programable por el usuario.
- Listado de mediciones y presupuesto por partidas.
- Posibilidad de ajuste automático del presupuesto.

SEINTEXT

- Tratamiento de textos en español.
- Particularidades del teclado castellano.
- Acceso por menú. Fácil manejo.
- Adaptable a cualquier impresora.

FACTURACION

- Programa de facturación directa.
- Fichero de artículos y clientes.
- Diarios de ventas. Desglose de I. T. E.
- Varias versiones.

GESTION BINGOS 1

- Contabilidad del juego.
- Instalación y puesta en marcha incluidos.

SOMOS PROFESIONALES EN PROGRAMACION DE MICROORDENADORES

Pida información: (976) 22 69 74

SEINFO, S. L.

Avda. Goya, 8 - 50006 ZARAGOZA

utiliza, FX:S:ejemplo, donde la S significa Scratch. Para sustituir el nombre de un programa o fichero, sin alterar su contenido, se pulsa FX:R: nomnuevo = nomantig, donde R significa Rename y el título anterior —nomantig— pasa a ser —nomnuevo—.

Los otros dos modos de la instrucción File son FI: y FO:, cuyo significado es, respectivamente, File In (hacia dentro de la memoria del ordenador) y File Out (hacia fuera, hacia el disco). El *buffer* específico que se traspassa entre la memoria del microordenador y la memoria externa en *diskette* es %F y tiene un tamaño máximo de 4 kiloctetos o 4.096 caracteres. Está organizado secuencialmente con direcciones de memoria comprendidas, lógicamente, entre 0 y 4.095. Para grabar en disco el valor actual de %F se emplea FO:nombre, donde nombre es el título del archivo a recuperar posteriormente. Esta operación se realiza con FI:nombre, que carga el fichero y lo deposita en %F.

Con la operación Compute se puede variar el contenido de la variable alfanumérica %F en cualquier posición. Por ejemplo, C:%F(P,L) = «... lo que sea», sitúa a partir de la posición P (entre 0 y 4.095) y en las siguientes posiciones hasta L (longitud que debe ser menor a 255) lo indicado en el miembro de la derecha.

Es muy aconsejable que en las cuatro primeras posiciones de la variable %F se indique la longitud ocupada por la información actual y que en el quinto lugar del *buffer* se halle un «retorno de carro» (el RETURN) que es el carácter número 13 en el código del CBM-64. De esta forma se asegura que al salvar el fichero en disco y luego verlo, tras cargarlo con L, en modo de Control y editarlo con E, mostrará en la primera línea la dimensión alcanzada y con ello se podrá determinar, si se aproxima a 4.000, la conveniencia de utilizar otro título para el posterior registro de datos.

PROGRAMA COPIA

Para explicar mejor el modo de gra-

bar las respuestas en un programa de E.A.O. veamos el Listado 4 del programa COPIA. Antes de ejecutar este listado es preciso crear un fichero en el *diskette* que se va a utilizar para recoger la copia de lo que se teclee. Para ello desde modo Inmediato se ordenan sucesivamente las instrucciones:

```
C:%F(0,4) = "0005"
C:%F(4,1) = chr(13)
C:%F(5,1) = chr(13)
FO:registro
```

Con esto se salva en el disco un archivo llamado «registro» que no contiene nada excepto su longitud inicial

gistro» bajo el nombre de «antreg» y toda la grabación anterior de respuestas junto a las de la última sesión se salvan en el fichero llamado «registro». Desde el modo de Ordenes (o de Control) se puede editar o imprimir los archivos «registro» o «antreg».

En el Listado 4 se puede observar que al comenzar una nueva grabación se registra la información secuencialmente, a partir de la posición L en la que se concluyó la anterior sesión. También está previsto que no se pueda rebasar la longitud máxima (4.095) de la variable %F.

La facilidad de uso de este fichero secuencial que traspassa información



de 5 caracteres, cuatro dedicados al número de cuatro cifras 0005 y el «retorno de carro». Tras efectuar las operaciones anteriores podemos salir al modo de Ordenes e indicar L:registro, y después E para editar el fichero, con lo que aparecerá únicamente el número 5.

Después se introduce el Listado 4 y se ejecuta. Se trata de un programa que pone en funcionamiento la grabación de las respuestas y concluye cuando se indica «fin». Al terminar se borra el fichero «antreg» (si no existía previamente no sucede nada), se guarda el contenido antiguo de «re-

entre la memoria del microordenador y, el disco con gran rapidez, es aprovechable no solamente para la grabación de respuestas, sino también para múltiples tareas.

En otras ocasiones, cuando la variable %F, dimensionada con cuatro kiloctetos, no sea precisa para la grabación de respuestas, se puede emplear como una cadena alfanumérica de longitud mayor que 255 caracteres o para almacenar subrutinas en código máquina que podrán ser llamadas con la instrucción Call (Z:dirección). Call permite manejar rutinas adicionales a las sentencias ordinarias Pilot,

completando de esta forma las posibilidades de este lenguaje e incluso pudiendo actuar como *interface* de control de un magnetoscopio o un vídeo disco, siempre que se disponga de un oportuno convertidor analógico-digital conectado en el *port* (puerto)

PROGRAMA DE DEMOSTRACION: APRENDE PILOT

El Listado 5 presenta el programa «Aprende Pilot», que enseña todas las instrucciones de este lenguaje y el efecto de los modificadores, condicionales y campo que pueden componer

en este artículo por su extensión, véase el cuarto libro de la bibliografía), que permite repasar y consolidar el conocimiento de este lenguaje.

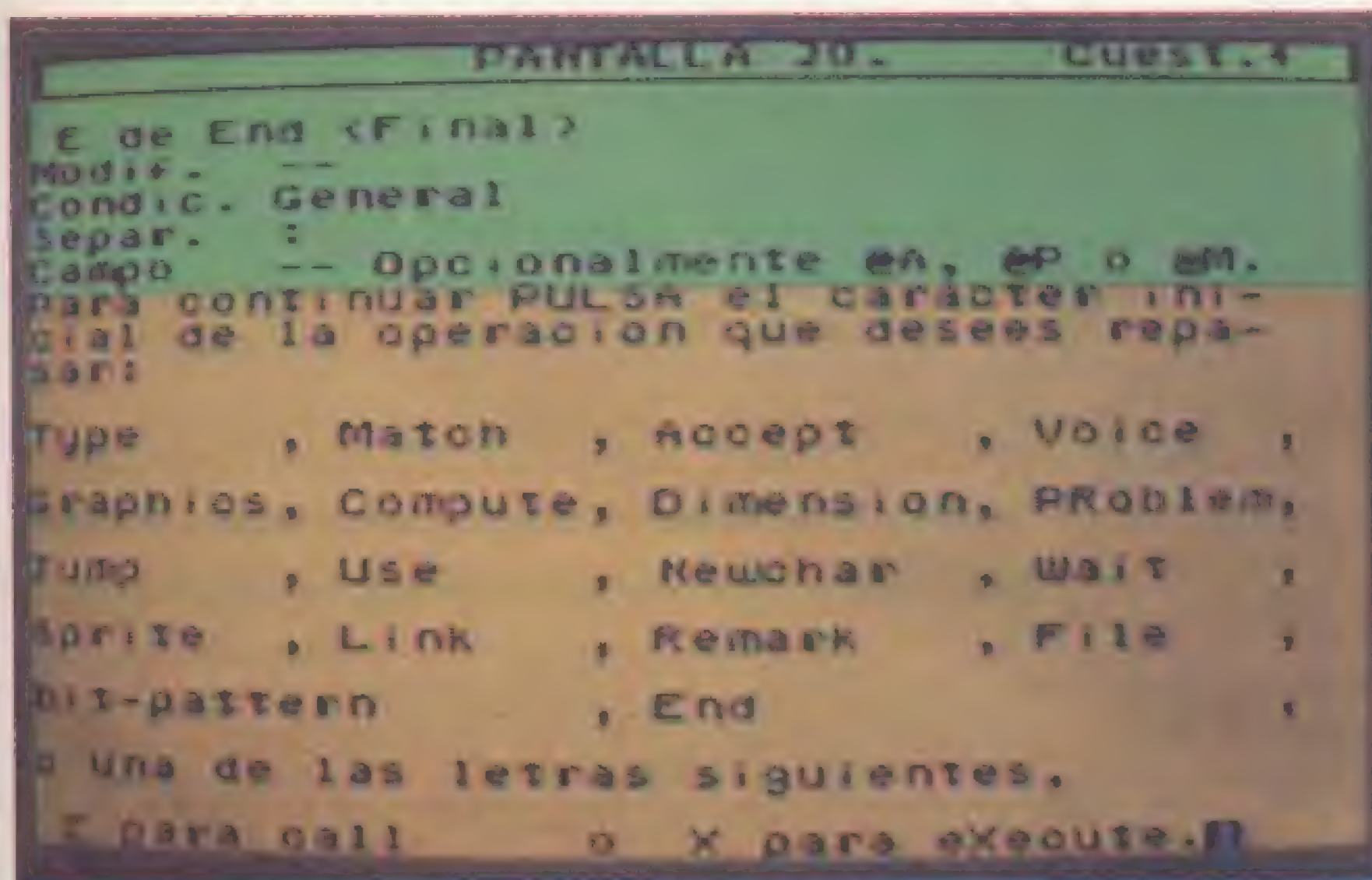
SINTESIS FINAL

La importancia de Pilot, y en general de los lenguajes de autor, reside en que faculta a todo el Profesorado en la tarea de producción del material educativo. Un profesor de enseñanza básica o media puede considerar legítimamente que «la labor de preparar *courseware* es demasiado importante para dejarla solamente en manos de los especialistas». Natural-

nes educativas, junto con programas preparados por profesores individuales o en pequeño grupo con un lenguaje o sistema de autor. Este doble suministro de *software* educativo tendrá una intención de complementariedad y no de competencia, al igual que ocurre desde hace décadas con los libros de texto y los apuntes del profesor. Posiblemente, en los primeros estadios de generalización de la E.A.O. tenga un papel predominante el *courseware* preparado con lenguajes de autor y gradualmente las empresas editoriales irán produciendo un material de calidad que alcanzará cotas de penetración crecientes en este nuevo mercado.

Desde una perspectiva pedagógica es deseable que se aliente esa procedencia dual del *software* educativo, porque por un lado sería utópico pensar que cada profesor puede crear todo el material informático que necesitará en sus cursos, pero al mismo tiempo conviene que el enseñante no pierda ni el sentido crítico ni el control de aquellos recursos instrumentales que le auxilian en el proceso de guiar y favorecer el aprendizaje y la educación de sus alumnos.

Antes de concluir estos razonamientos sobre la E.A.O. debemos resaltar que la Informática aplicada a la Educación no debe limitarse a lo que se entiende por E.A.O. (incluyendo en este término la simulación, la enseñanza programada, la ejercitación y práctica, la evaluación automatizada y los juegos educativos). Junto a las estrategias que favorecen y potencian la Enseñanza, existen otras metodologías de utilización tanto o más «llenas de futuro» como son los lenguajes de actor (LOGO), el «*software* de aplicación» (procesador de texto, base de datos, hoja de cálculo, gráficos...) que preparan a los alumnos como próximos usuarios de la Informática (que sin duda lo serán), la resolución de problemas con ayuda del ordenador, el control de procesos para recogida de datos y regulación automática, las formas de procesos para recogida de datos y regulación



una sentencia. Como un «comentario-disculpa» diremos que es de justicia reconocer que los listados en Pilot parecen interminables, debido a que cada línea no puede constar de más de 40 caracteres y, además, los programas tienden a emplear mucho texto.

Este programa presenta una explicación casi completa de cada operación Pilot (Foto 3) y cuando se desea pasar a otra instrucción se pulsa Return y aparece un menú de selección (Foto 4). Tras concluir el estudio de las sentencias el programa enlaza con otro titulado «Prueba» (no incluido

mente, los programas creados por un profesor con un lenguaje de autor no tendrán el grado de virtuosismo que otros programas comercializados, pero, con toda seguridad, se adecuarán más a lo que aquel profesor quiere integrar en su propio «Proyecto de enseñanza». Al mismo tiempo, la preparación de *software* educativo es el mejor medio de alcanzar un criterio cabal para evaluar la calidad y oportunidad de los programas educativos.

En el futuro parece obvio que coexistirán tanto los programas de E.A.O. escritos por grupos interdisciplinarios y homologados por las administracio-


```

:Separ. :
:Campo # A; # A; # numero; texto...
:
:
:Observ. La operacion T es la mas usual.
:Se emplea para presentar texto en pan-
:talla, o el valor de una variable o un
:caracter especial. Con el modificador H
:queda el cursor al final del texto. El
:modificador S borra la pantalla. Los
:condicionales son los habituales Y/N de
:acierto o error, 1-9 de numero de veces
: y cualquier condicion expresada en una
:ecuacion. Basta el separador : para que
:se interprete como Type si la ultima
:operacion utilizada fue Type.
j:fin
#n2 c:n=2
u:numero
t:
: M de Match (comparar la respuesta)
r:Aqui se han omitido muchas lineas.
#enlace
ts:Has concluido el repaso y ahora debes
:responder a algunas preguntas.
:
:Espera mientras cargo el programa si-
:guiente.
l:EXAMEN
w:300

```

```

r:LISTADO 4
r:-----
r:Copia de los caracteres pulsados en el
r:teclado.
fi:REGISTRO
c:l=%f(0,4)
t:Teclas lo que quieras y pulsa RETURN
:
:
:Para concluir escribe "fin".
:
:
:En los ficheros REGISTRO y ANTREG pue-
:des encontrar todo lo tecleado, en el
:siguiente lo anterior a esta sesion y en

```

```

:el primero (Registro) todo lo acumulado
:en las distintas ocasiones en que se
:utilizo este programa.
:Para cargar los ficheros desde el modo
:de control se pulsa C: y despues se
: pueden ver con E o imprimir con P. La
: primera linea indica la longitud del
: fichero en caracteres.
:
a:
u:save
j(%b)"fin":@a
c:%f(0,4)=l
c:%f(1,1)=chr(13)
fx:S:ANTREG
fx:R:ANTREG=REGISTRO
fo:REGISTRO
e:
#save
e(1:4000):
c:%f(1,40)=%b
c:l=l+1+len(%b)
c:%f(1-1,1)=chr(13)
e:

```

```

r:LISTADO 5. APRENDE PILOT.
r:-----
r:Por su larga extension se ha recortado
r:Puede verse completo en el cuarto li-
r:bro mencionado en la Bibliografia.
c:m=1
j:n1
#numero
g:~t5;b13;c0;e
g:c0;m0,183;d318,183;d318,192;d0,192
g:d0,183
g:m15,190;t
t:PANTALLA #n. Cuest.#n
g:m0,183;d318,183
e:
#fin
g:m0,18;t;c6
c:m=m+1
j(m>30):enlace

```



```

t:
:Para pasar a otra instruccion pulsa
th:          -RETURN-.
a:
g:s2;b7
ts:
g:m0,57;t
t:Para continuar PULSA el caracter ini-
:cial de la operacion que desees repa-
:rar:
g:c6
t:
:Type      , Match      , Accept      , Voice      ,
:
:Graphics, Compute, Dimension, Problem,
:
:Jump      , Use      , Newcar      , Wait      ,

```

```

:
:Sprite      , Link      , Remark      , File      ,
:
:Bit-pattern      , End      ,
:
:o una de las letras siguientes,
:
th: Z para call      o X para execute.
as:d
r:Determina pantalla posterior.
c:%b=cap(%b)
j(%b="T"):n1
j(%b="M"):n2
j(%b="A"):n3
j(%b="V"):n4
j(%b="G"):n5
j(%b="C"):n6

```

automática, las formas elementales de inteligencia artificial (con sus lenguajes específicos)...

BIBLIOGRAFIA

La bibliografía existente en la actualidad sobre Pilot es reducida, sobre todo si se consideran únicamente los libros y no los artículos en publicaciones especializadas. Entre los libros se pueden destacar:

1.—«Common Pilot. Language reference manual». Kheriaty/Gerhold.

Western Washington University, 1978. Se trata del manual del primer Pilot, escrito por los creadores de este lenguaje.

2.—«Pilot, The language and how to use it». Tom Conlon. Prentice/Hall International, 1984. Aunque está dirigido hacia el Apple II, la semejanza de ambas versiones del Pilot hace especialmente recomendable este libro.

3.—«Enseñanza asistida por ordenador». Manuel Fernández González.

Ed. Anaya, 1983. Es un ameno libro sobre E.A.O. en el que se comentan los «lenguajes de autor», con una explicación detallada del Pilot.

4.—«Pilot: un lenguaje para la E.A.O.». José Miguel Aguirregabiria. Ed. Urmo (en prensa, 1985). Escrito para el Commodore 64. Incluye numerosos programas para la enseñanza en distintas áreas del conocimiento.

José Miguel
y Juan María Aguirregabiria

MICROS GARDEN

ORDENADORES DOMESTICOS Y PERSONALES

FSCO. SILVELA, 19 MADRID 28028 TFNO. 401 07 27

* COMMODORE 64
* ORIC ATMOS
* ATARI 600XL Y 800XL
* EPSON QX-10 PORTATILES
E IMPRESORAS
* SINCLAIR SPECTRUM + QL

* AMSTRAD
* DRAGON 32 Y 64
* IMPRESORAS SEIKOSHA
* SPECTRAVIDEO 328 Y MSX
* MONITORES PHILIPS
Y ZENITH

COMMODORE 64
+ DATASETTE
+ JOYSTICK
+ 4 CINTAS DE SOFTWARE
POR 67.900 ó 2.102 PTAS. AL MES

COMMODORE 64
+ UNIDAD DE DISCO 1541
DESDE 3.097 PTAS. AL MES

COMMODORE 64
+ IMPRESORA SEIKOSHA
+ DATASETTE
DESDE 2.787 PTAS. AL MES

CURSO GRATIS DE BASIC AL COMPRAR SU APARATO * LIBROS Y REVISTAS ESPECIALIZADAS
SOFTWARE Y ACCESORIOS TODAS MARCAS * VEN A INFORMARTE SOBRE NUESTRAS OFERTAS
PARKING GRATUITO PARA NUESTROS CLIENTES EN FSCO. SILVELA, 21

Dibujante de duendes



En muchas ocasiones, para el desarrollo de programas propios, sería necesario disponer de algunas herramientas que simplificaran la resolución de ciertos problemas que, si bien no son difíciles, sí resultan tediosos.

Este programa, que nos envía Gonzalo Martínez Mateu desde Lérida, permite la elaboración de «duendes» para el Commodore 64 de una manera rápida y sencilla. En lugar de tener que calcular todos los valores de los DATA's necesarios para definir el «duende», el usuario se limita a dibujarlo sobre la pantalla y es el propio programa el que realiza el cálculo necesario para definir los DATA's.

Al comenzar, el programa da una pequeña descripción de sus funciones y de las teclas necesarias para el desplazamiento del cursor. Pulsando una tecla aparece una pantalla que tiene una cuadrícula de 20×23 (como una parrilla) en su parte superior y un menú de opciones en la inferior:

«D» — Dibujar

«B» — Borrar

«F» — Fin

Para definir el «duende» hay que mover el cursor, mediante las teclas «CRSR», a las posiciones que formen parte del dibujo, y, a continuación, pulsar «D». Si se comete algún error se puede rectificar pulsando «B», con lo que dicho punto se borra del dibujo.

Cuando se termina hay que pulsar «F», de manera que la figura definida sobre la parrilla aparecerá a la derecha con el tamaño que tendrá en la realidad. En este momento hay que esperar algunos segundos para que el programa calcule los valores adecuados a introducir en los DATA's.

A continuación, el usuario puede ver estos resultados pulsando «V», opción de un nuevo menú que aparece en la pantalla, o, si desea hacer algún retoque al «duende», debe pulsar «C», con lo que éste volverá a dibujarse sobre la parrilla para su corrección.

El programa permite manejar dos «duendes», numerados 1 y 2, con un tamaño de 20×23 pixels cada uno. Para desarrollar esta posibilidad hay otro menú con las siguientes opciones:

«C» — Corregir

«F» — Fin

«O» — Otro duende

«C» — Crear

«V» — Ver valores

El programa está estructurado como sigue:

2-6	Presentación del programa.
10-100	Explicación e instrucciones.
105-120	Dibujo de la parrilla y el menú.
130-220	Actualización de la posición del cursor, detectando en su caso colisión con los bordes.
230-250	Dibujo o borrado en la posición del cursor, o finalización de la figura.
270-350	Pase de datos desde la matriz al bloque correspondiente de memoria.
358-610	Corrección del duende, visualización de resultados o cambio de duende.
620-700	Visualización de resultados para el otro duende o creación de uno nuevo, con borrado de los datos antiguos.
1000-1050	Dibujo de la parrilla y el menú.
1100-1110	Pone un «1» en la matriz si se ha dibujado.
1190-1240	Dibujo del duende en la parrilla para corregir.
2000-2040	Inicialización de los duendes y dibujo del cursor.



```
2 REM *****
3 REM ***
4 REM *** GONZALO MARTINEZ MATEU ***
5 REM ***
6 REM *****
7
8 REM ***** MASCARA-1 *****
9
10 PRINT"###"
11
12 PRINT"      DIBUJANTE DE DUENDES"
13
14 PRINT"###"
15
16 PRINT"    ESTE PROGRAMA TE FACILITARA LOS NU-#   MEROS QUE DEBERAS PONER";
17
18 PRINT" EN LOS DATAS#   A LA HORA DE DEFINIR TUS DUENDES."
19
20 PRINT"    PARA ELLO AHORA SALDRA UNA PARRILLA#   DONDE PODRAS POR MEDIO ";
21
22 PRINT"DE LAS TECLAS#   'CRSR' MOVER EL CURSOR, POR MEDIO#   DE LA 'D'";
23
24 PRINT" DIBUJAR, Y POR MEDIO DE LA#   'B' PODRAS BORRAR."
25
26 PRINT"###   PULSA UNA TECLA."
27
28 GET A$: IF A$="" THEN 100
29
30 FOR PM=896 TO 958: POKE PM,0: NEXT: REM ***** PONE A CERO EL BLOQUE 14 *****
31
32 ND=1: GOSUB 1000: GOSUB 2000
33
34 DIM D1(20,23): DIM D2(20,23)
35
36 POKE 53248,X: POKE 53249,Y: REM***** DIBUJA EL CURSOR EN SU LUGAR *****
37
38 GET A$: IF A$="" THEN 140
39
40 REM ** COLISION CON LAS PAREDES ***
41
42 IF A$="H" AND J=23 THEN 140
43
44 IF A$="H" AND J=0 THEN 140
45
46 IF A$="J" AND I=0 THEN 140
47
48 IF A$="J" AND I=20 THEN 140
49
50 REM ***** MOVIMIENTOS DEL CURSOR ***
51
52 IF A$="H" THEN J=J+1: PP=PP+1: X=X+8: GOTO 130
53
54 IF A$="H" THEN J=J-1: PP=PP-1: X=X-8: GOTO 130
55
56 IF A$="J" THEN I=I+1: PP=PP+40: Y=Y+8: GOTO 130
57
58 IF A$="J" THEN I=I-1: PP=PP-40: Y=Y-8: GOTO 130
59
60 IF A$="D" THEN POKE PP,102:V=1: GOSUB 1100: GOTO 140
61
62 IF A$="B" THEN POKE PP,79: V=0: GOSUB 1100: GOTO 140
63
64 IF A$="F" THEN 270
65
66 GOTO 140
67
68 PRINT"J      ESPERA UN MOMENTO (25 SEG) "
69
70 REM ***** PASO DE LA MATRIZ AL BLOQUE DE MEMORIA *****
71
72 IF ND=2 THEN 330
73
74 POKE 53250,35: POKE 53251,95
75
76 PM=896: FOR I=0 TO 20: J=0: FOR BY=1 TO 3: AC=0: FOR VP=7 TO 0 STEP-1
77
78 AC=AC+(D1(I,J)*2*VP): J=J+1: NEXT VP: POKE PM,AC: PM=PM+1: NEXT BY: NEXT I
79
80 GOTO 354
81
82 POKE 53252,35: POKE 53253,160
83
84 PM=960: FOR I=0 TO 20: J=0: FOR BY=1 TO 3: AC=0: FOR VP=7 TO 0 STEP-1
85
86 AC=AC+(D2(I,J)*2*VP): J=J+1: NEXT VP: POKE PM,AC: PM=PM+1: NEXT BY: NEXT I
87
88 REM ***** SONIDO *****
89
90 FOR A=54272 TO 54295: POKE A,0: NEXT
91
92 POKE 54296,15: POKE 54277,9: POKE 54273,86: POKE 54272,105: POKE 54276,17
93
94 FOR A=1 TO 150: NEXT: POKE 54273,68: POKE 54272,149: FOR A=1 TO 150: NEXT
95
96 POKE 54276,16
97
98 REM ***** OPCIONES UNA VEZ CREADO ***
```


46 **commodore**
Magazine

En este juego, para el Vic-20 sin expansión, que nos ha hecho llegar MIGUEL BALLESTEROS desde Málaga, hay que dirigir a un divertido personaje por una pantalla compuesta por siete barras horizontales, evitando todos los peligros que le acechan.

Al comenzar el juego, el protagonista aparece en la barra más baja, que es totalmente estable y, por tanto, segura. Los demás niveles tienen un agujero que se va desplazando en un sentido en los pisos pares y en el sentido opuesto en los impares.

El objetivo del juego es comer los tornillos que aparecen en la segunda barra empezando por arriba (valorados en 10 puntos cada uno) y la llave de la barra superior (que vale 20 puntos). Puede haber de uno a cuatro tornillos, pero siempre una sola llave. Al comer la llave, para lo que hay que situarse debajo de ella y saltar, se vuelve a empezar en otra pantalla con más tornillos y otra llave.

Para conseguir el objetivo hay que ir ascendiendo piso a piso, pero con cuidado, pues sólo se podrá saltar al piso superior si se tiene un agujero encima de la cabeza. Si se tiene un agujero bajo los pies se caerá al piso de abajo. Para moverse se deben utilizar las siguientes teclas:

- Z - Izquierda
- X - Derecha
- M - Saltar

Si se pulsa la tecla «N» el programa se borra.

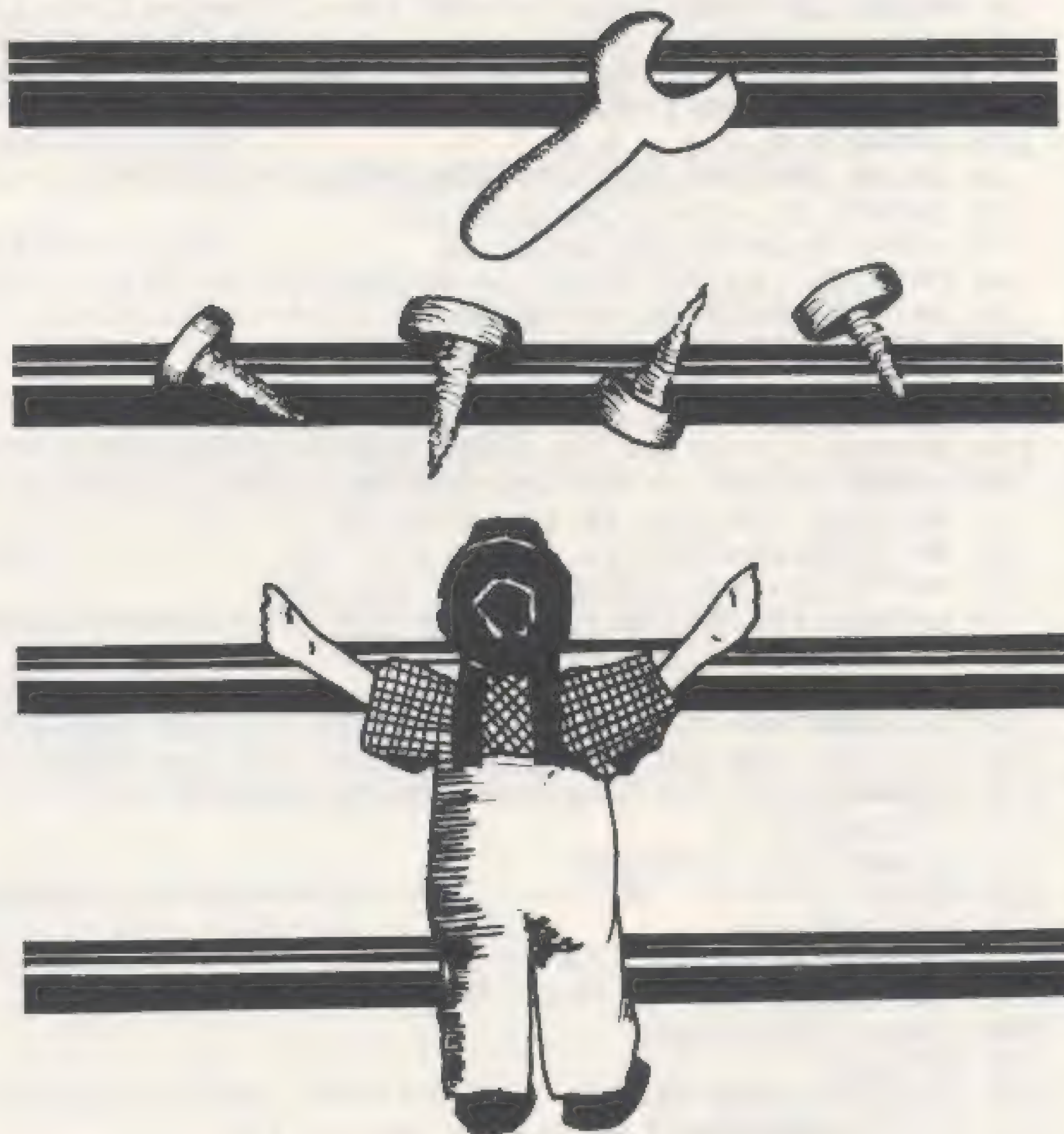
Al comenzar el juego se dispone de tres vidas que se perderán si se golpea con el techo al saltar o si se choca con una «pelota radiactiva» que se mueve por la pantalla. Una vez perdidas las tres vidas acaba el juego y en la pantalla aparece la puntuación correspondiente al jugador, así como el récord absoluto. El ordenador pregunta si se desea volver a jugar.

El juego se compone de dos programas: el primero se limita a crear los caracteres y el segundo es el juego propiamente dicho.

VIC-20

Pekis

PREMIADO CON
5.000
PESETAS



0	Pone a cero las dos primeras direcciones del <i>buffer</i> de <i>cassette</i> (828-829) en las que se almacena el récord.	5000-5020	gunta si quedan vidas. Dibuja los tornillos y la llave.
1-10	Inicializa variables.	7000	Pone la nueva puntuación en la pantalla.
15-150	Dibuja la pantalla.	8000-8010	Rutina de puntuación.
200-2010	Bucle principal.	9000-9210	Mensaje de fin de juego.
2500-2530	Movimiento y detección de colisiones.	10000-10040	Rutina de movimiento de la bola.
3000-3010	Colisión con el techo.		
4000-4010	Resta una vida y pre-		

Concurso

A vertical strip of a document, likely a page from a notebook or a form. It features a dashed horizontal line near the top, followed by a series of small, empty circles arranged in a single column. The circles are evenly spaced and appear to be part of a pattern or a sequence. The strip is oriented vertically, with the dashed line and circles running from top to bottom.

Tras el corazón verde

Commodore 64



La actual moda de las películas de aventuras, como las del popular Indiana Jones, ha dado lugar a los innumerables juegos de ordenador, como éste que L.F. Pino nos remite desde Málaga, donde el jugador se convierte en el protagonista de una aventura en la selva sudamericana.

Inspirado en la película «Tras el corazón verde», el autor ha creado, en el interior del C64, una selva impenetrable en la que se esconde la mayor esmeralda de la tierra: el codiciado «corazón verde».

El objetivo del juego es atravesar el laberinto que forma la maleza hasta llegar a la valiosa piedra. El punto de

partida está en el extremo superior izquierdo de la pantalla y la meta en el opuesto. El jugador puede moverse en cuatro direcciones: derecha ('X'), izquierda ('Z'), arriba y abajo ('F7'), a través de toda la pantalla, teniendo cuidado de no tocar la maleza, ya que perdería una vida. Para lograr abrirse camino entre la maleza el explorador dispone de un machete ('SPACE'), que sólo se debe utilizar en casos de extrema necesidad, pues si se usa más de tres veces penaliza con cinco puntos menos en la puntuación.

Esta selva tan particular tiene además un peligro adicional: no se puede sobrevivir en ella más de 35 segun-

dos. Por tanto el jugador debe moverse rápido, aunque con cuidado para no tocar los bordes ni la maleza.

Si no se logra el objetivo se puede intentar de nuevo, pero en una selva diferente que generará aleatoriamente el ordenador, haciendo así un programa mucho más interesante y divertido.

La estructura del juego, como puede apreciarse en el mismo listado, es:

1-50	Inicialización de variables.
100-150	Movimiento y actualización del cursos.
500-540	Rutina de detección de colisiones.
700-740	Rutina de explosión, en caso de colisión.
750-820	Sonidos de la explosión.
900-930	Mensajes de indicación de colisión y tiempo acabado y decremento del número de vidas.
1000-1020	Mensajes de indicación de éxito y recomienzo.
5000-5045	Rutina de creación de la jungla.
5050-5100	Dibujo del corazón verde.
6800-6895	Sonido cuando se utiliza el machete.
7500-7540	Inicialización de la aventura.
60000-60195	Encabezamiento y presentación.
60200-60320	Instrucciones del juego e inicialización de los colores del fondo y reborde.

PREMIADO CON
5.000
PESETAS

[illegible]

Concurso



.....

RITEMAN:

PERSONAL/BUSINESS
PRINTER

AMPLIA GAMA

Nuevas impresoras modelos F+ y C+, sin rodillo alimentación horizontal, impresión vertical, tracción y fricción desde 4 a 10", bidireccional optimizada velocidad 105 cps. con soportes de elevación.



RITEMAN F+: Interface Paralelo Centronics, 2K buffer NLQ

P.V.P. 69.000 pts.

RITEMAN C+: Especial directa a COMMODORE (cable inc.)

P.V.P. 67.000 pts.

Otros modelos RITEMAN en 80 y 136 columnas, velocidad 120, 140, 160 cps.



RITEMAN 10, 120 cps.

P.V.P. 81.000



RITEMAN 10-IBM, 140 cps. P.V.P. 85.000



RITEMAN 10-II 160 cps.

P.V.P. 93.000



RITEMAN 15 160 cps.

P.V.P. 155.000

DE VENTA EN LOS MEJORES ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS

DATAMON

DATAMON, S. A.

PROVENZA, 385-387, 6.º, 1.ª

TELEFONO (93) 207 27 04 *

REPRESENTACION EN ESPAÑA DE

RITEMAN:

IMPRESORAS PROFESIONALES

08025 - BARCELONA

- * MAYORES PRESTACIONES
- * MENOR TAMAÑO
- * MEJOR PRECIO

He aquí un clásico de los juegos de ordenador que pondrá a prueba la habilidad de los lectores de Commodore Magazine a la hora de atravesar un campo sembrado de minas. Su autor es Diego Acedo, que nos envía el programa desde Barcelona para el Vic 20 estándar (sin ampliación de memoria).

El juego tiene como objeto, como ya se ha dicho, un campo rectangular, del tamaño de la pantalla, sembrado de minas que, por supuesto, son invisibles para el jugador, ya que están enterradas. Si en el movimiento a través del campo se pisa una de ellas el resultado será la inevitable explosión del jugador en miles de pedacitos. El campo, además, está rodeado de una valla electrificada que no puede tocarse sin quedar convertido en carbón. Esta valla tiene dos puertas: una en la parte inferior y otra en la superior.

El objetivo del juego es llegar hasta la puerta superior partiendo desde la inferior, sin sufrir ninguno de los percances expuestos antes. Para ello el jugador puede moverse en cuatro direcciones, mediante las cuatro teclas correspondientes:

- «Y» — Arriba
- «B» — Abajo
- «G» — Izquierda
- «J» — Derecha

Como ayuda se dispone de un detector de minas que señala en todo momento cuantas de ellas hay en las cuatro posiciones contiguas a la del jugador. Así, avanzando y retrocediendo convenientemente, se puede ir averiguando la situación concreta de las minas hasta dar con un camino seguro.

Por cada movimiento que se realice sin explotar se incrementa la pun-

Campo minado



tuación, y se pueden conseguir puntos extra recogiendo dos objetos que aparecen en el centro de la pantalla. Al terminar, tanto si se alcanzó el objetivo como si no, aparecen todas las minas ocultas y el camino que siguió el jugador a través de ellas. En el caso de haber tenido éxito se comienza con una nueva pantalla de mayor di-

ficultad, hasta agotar las vidas disponibles.

Estructura del programa:



1-18	Presentación e inicialización.		desplazamiento del cursor y detección de colisiones.		de la puntuación.
21-22	Descripción de las teclas de desplazamiento.	1500-1900	Acceso a un nivel de dificultad superior.	2590-2603	Música del cambio del nivel.
47-130	Dibujo del campo y colocación aleatoria de las minas.	2000-2300	Actualización de la posición del cursor.	2605-2620	Rutinas de fin de juego.
150-1000	Bucle principal, con	2400-2515	Rutinas de actualización	2700-2750	Generación de sonidos para el caso de colisión.
				3100-3210	Rutinas de sonido.

```

1 PRINT "CAMPO MINADO":POKE36879,57
2 POKE52,28:POKE56,28:CLR
3 FORI=7168TO7679:POKEI,PEEK(I+25600):NEXT
4 POKE36869,255
5 FORI=7456TO7463:READA:POKEI,A:NEXT
6 FORI=7392TO7399:READA:POKEI,A:NEXT
7 DATA0,0,6,2,18,210,222,254
8 DATA56,56,16,254,186,186,40,108
9 FORI=7464TO7487:READA:POKEI,A:NEXT
10 DATA192,96,8,0,139,139,255,255
11 DATA28,20,20,255,133,255,126,60
12 DATA255,255,255,255,255,255,255,255
15 POKE36878,15:POKE36879,58
16 FORT=1TO12:READW:POKE7925+W,FORG=1TO200:NEXTG:POKE38644+T,6:NEXTT:POKE38645
+12,6
17 GOSUB3100:FORT=1TO1000:NEXT
18 DATA3,1,13,16,15,32,13,9,14,1,4,15
21 PRINT "TECLAS DE DESPLAZAMIENTO"
22 PRINT "W ARIBA"SPC(15)"B ABAJO"SPC(15)"G IZQUIERDA"SPC(11)"J DERECHA":GOSUB28
00
27 NP=0:G=30
57 POKE36879,91:POKE36878,15
58 FORA=0TO505:POKE38400+A,5:POKE7680+A,46:NEXT
59 FORS=1TOG
60 V=INT(RND(1)*422)+1:IFPEEK(7734+V)=42THEN60
65 POKE7734+V,42:POKE38454+V,5:NEXTS
70 S$="W":E$="B":U$="G":I$="J"
75 PRINT "W":FORA=1TO18:IFA=7THENPRINTSPC(3);
80 PRINTS$:NEXT
85 PRINT "E":FORA=1TO20:PRINTE$:NEXT
87 POKE8185,24:POKE38905,2
90 PRINT "U":FORA=1TO17:IFA=5THENPRINT "U";
95 PRINTU$:NEXT
100 PRINT "I":FORA=1TO20:PRINTI$:NEXT
110 POKE7926,38:POKE7939,38:POKE38646,6:POKE38659,6
120 Z=498:AV=7680:BN=38400:A1=8177
130 POKEA1+2,32:POKEA1+1,32:POKEA1,32
150 GETES
160 PRINT "P,ION"SPC(5)M" "SPC(11)"MINAS"SPC(16)Y" "SPC(20)NVZ
170 POKEAV+Z,28:POKEBN+Z,1
180 IFE$="Y"ANDZ>30THENGOSUB2000
190 IFE$="B"THENGOSUB2100
200 IFE$="G"THENGOSUB2200
210 IFE$="J"THENGOSUB2300

```


Concurso

```

220 IFZ=280RZ=290RZ=30THEN1500
225 IFM>XS+3000THENNVZ=NVZ+1:GOSUB3100:IFM>XS+3000THENXS=XS+3000
230 IFPEEK(AV+Z)=42THENGOSUB2590
240 IFPEEK(AV+Z)=24THENGOSUB2700
250 IFPEEK(AV+Z-22)=42ANDKL=0THENGOSUB1900
260 IFPEEK(AV+Z+22)=42ANDHL=0THENGOSUB1800
270 IFPEEK(AV+Z-1)=42ANDVL=0THENGOSUB1700
280 IFPEEK(AV+Z+1)=42ANDYL=0THENGOSUB1600
290 IFPEEK(AV+Z)=38THENGOSUB2400
1000 GOTO150
1500 M=M+G*20:GOSUB2850
1555 IFG<80THENG=G+5
1556 NP=NP+1:GOTO57
1600 Y=Y+1:YL=YL+1:RETURN
1700 Y=Y+1:VL=VL+1:RETURN
1800 Y=Y+1:HL=HL+1:RETURN
1900 Y=Y+1:KL=KL+1:RETURN
2000 POKEAV+Z,32:Z=Z-22:GOSUB2500:RETURN
2100 POKEAV+Z,32:Z=Z+22:GOSUB2500:RETURN
2200 POKEAV+Z,32:Z=Z-1:GOSUB2500:RETURN
2300 POKEAV+Z,32:Z=Z+1:GOSUB2500:RETURN
2400 M=M+500:GOSUB3200:RETURN
2450 POKEAV+Z,28:POKEBN+Z,1:RETURN
2500 Y=0:KL=0:HL=0:YL=0:VL=0:IFPEEK(AV+Z)=46THENM=M+10
2510 FORLS=1TO2:FORMS=200TO220:POKE36876,MS
2515 NEXTMS:NEXTLS:POKE36876,0:RETURN
2590 S2=36878:S3=36877:POKES2,15:POKES3,220
2601 FORL=15TO0STEP-1:POKES2,L:POKEAV+Z,36:IFL>5THENPOKEBN+Z,L-6
2602 FORT=1TO300:NEXT:NEXT:POKES3,0:POKE36879,169
2603 FORV=1TO484:IFPEEK(7702+V)=32THENPOKE7702+V,39:POKE38422,6:NEXTV
2604 IFPEEK(7702+V)=46THENPOKE7702+V,32:NEXTV
2605 NEXTV
2606 FORT=1TO8000:NEXT
2607 IFNVZ>0THEN3000
2608 INPUT"QUIERES SEGUIR";S$
2609 IFS$="SI"THENM=0:GOTO21
2610 PRINT"JUEGO HA TERMINADO CON:"SPC(5)"M;"PUNTOS":GOSUB2800
2520 PRINT"FIN":POKE36879,27:POKE36869,240:END
2700 FORL1=1TO5:FORM1=250TO240STEP-1:POKE36876,M1:NEXTM1:POKEAV+Z,83
2710 FORM1=240TO250:POKE36876,M1:NEXTM1:POKE36876,0:POKEAV+Z,37:POKEBN+Z,1:NEXTL
1
2720 IFNVZ<1THENPOKE36879,169:GOTO2603
2750 NVZ=NVZ-1:GOTO57
2800 FORT=1TO4000:NEXT:RETURN
2820 DATA231,240,228,120,231,240,232,120
2821 DATA235,720,240,360,235,360,231,360,225,360,235,240
2822 DATA232,120,231,240,228,120,225,240
2850 FORT=1TO14:READA,L:POKE36876,A:FORH=1TOL:NEXTH:NEXTT:POKE36876,0
2855 RESTORE:FORW=1TO52:READS:NEXTW:RETURN
3000 NVZ=NVZ-1:GOTO57
3100 FORL=148TO220STEP7:POKE36876,L:NEXTL:FORL=128TO200:POKE36876,L:NEXTL
3110 FORL=200TO128STEP-1:POKE36876,L:NEXTL:POKE36876,0:RETURN
3200 FORL=1TO10:POKE36874,200:FORR=1TO10:NEXTR:POKEAV+Z,63+L
3210 POKE36874,0:FORR=1TO100:NEXTR:NEXTL:POKEAV+Z,28:RETURN

```



19.000 pesetas
INCLUIDOS
GASTOS DE ENVIO

SPAN 64

El Commodore Español



- * Dos modos de operación español e inglés
- * Facilidad de impresión en español.
- * Traducción directa para cualquier programa en Basic.

ESPECIFICACIONES GENERALES

- * Tres modos de operación, español, catalán e inglés.
- * Capacidad para combinar textos en español e inglés.
- * Impresión en español y/o inglés.
- * 100 % compatible con Basic.
- * Traducción directa para cualquier programa escrito en Basic para el Commodore 64.
- * 16 colores y un completo rango de símbolos gráficos.
- * 3 generadores de sonido.
- * Precios competitivos.
- * Printer drive para impresora matricial. Commodore 801/803, Epson FX80 e impresora de margarita Commodore DPS 1101.

BUSCAMOS REPRESENTANTES PARA NUESTRO PRODUCTO. SOLICITE INFORMACION

Para mayor información, envíe HOY MISMO el cupón al pie, a la dirección indicada.

**Por favor, envíen más informaciones
sobre SPAN - 64**

Nombre:
Calle:
Población: Código Postal:
Teléfono:

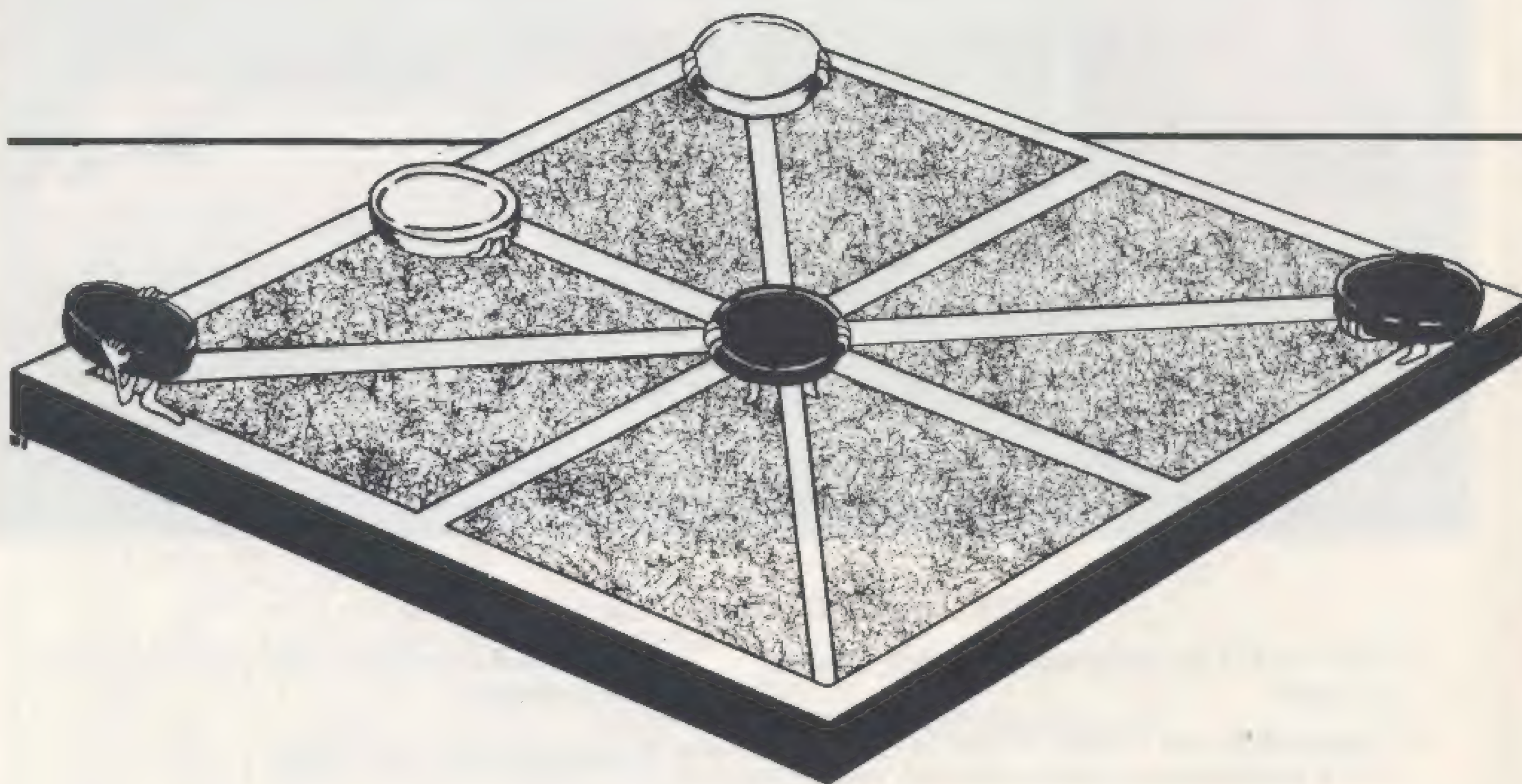
Producido por: CGM LTD. IBC House. 1/3 Mortimer. St. London W1. ENGLAND

Concurso

PREMIADO CON
5.000
PESETAS

Tres en raya

C-64



Son muchas las versiones para ordenador que se hacen de numerosos juegos populares a los que todos hemos jugado alguna vez, ya sea con cerillas, con piedrecitas o con monedas. En este caso, Juan Orenge, un lector de Commodore Magazine de Castellón, nos envía una versión para el C-64 de un juego que seguro que todos vosotros conoceréis; se trata de las tres en raya. Para los que no lo hayan jugado nunca, diremos que se trata de un juego entre dos jugadores, cada uno de los cuales tiene que intentar colocar tres de sus fichas «en raya», es decir, alineadas, ya sea en vertical,

horizontal o diagonal. El juego se desarrolla sobre un tablero de tres por tres.

El programa incluye todas las instrucciones de juego. Las jugadas se realizan pulsando dos teclas, la primera de ellas correspondiente a la casilla desde la que se mueve, o casilla origen, mientras que la segunda tecla corresponde con el número de la casilla destino, aquella a la que se desea enviar la ficha.

Los participantes van jugando por turno riguroso (el 64 se encarga de que nadie se salte el suyo). Además, por si hay algún listillo, el 64 verifica

si la jugada es correcta, y avisa al jugador en caso de que no lo sea para que la realice de nuevo.

El listado del programa no es muy largo y no tiene porqué plantear ningún problema. Sólo requiere, como todos los programas que publicamos, un poco de paciencia a la hora de teclearlo y una buena revisión en caso de que al escribir RUN aparezca algún contratiempo.

En cualquier caso, comentamos las líneas del programa, para los que quieran meterse en modificaciones, o simplemente saber cómo está hecho:

5	Inicialización.	220-255	Selección del jugador que comienza el juego.	guno de los dos jugadores ha conseguido colocar tres en raya.
10-75	Presentación de las instrucciones de juego.	260-370	Realización de la jugada y comprobación de que es correcta.	Impresión de diversos mensajes.
95-215	Título y dibujo del tablero de juego.	375-440	Comprobación sobre si alguno de los dos jugadores ha conseguido colocar tres en raya.	Rutina de fin de juego.

```

5 POKE53281,7:POKE53280,4:PRINT"3"
10 PRINTTAB(11)"*****TRES EN RAYA*****"
15 PRINT"*****ESTE JUEGO ES PARA DOS JUGADORES"
20 PRINT"*****"
25 PRINT"EMPIEZA EL JUEGO PONIENDO UNA FICHA EN EL NUMERO 5,LA CUAL YA NO SE";
30 PRINT" PUEDE MOVER"
35 PRINT"EL RESTO DE LAS FICHAS SE COLOCAN PULSANDO EL NUMERO CORRESPON";
40 PRINT"DIENTE AL DE LA CASILLA DONDE LAS QUERAMOS PONER.UNA VEZ COLOCADAS";
45 PRINT" LAS 6 FICHAS (3 DE CADA JUGADOR) SE PULSA,PRIMERO EL NUMERO";
50 PRINT" DE LA FICHA QUE QUERAMOS MOVER Y A CONTINUACION EL NUMERO A DONDE";
55 PRINT" QUERAMOS PONERLA.":PRINT"EL PRIMER JUGADOR QUE CONSIGUE PONER";
60 PRINT" LASTRES FICHAS EN LINEA HORIZONTAL,VERTICALO DIAGONAL";
65 PRINT",GANA LA PARTIDA."
70 PRINT"*****PULSE UNA TECLA"
75 GETA$:IFA$=""THEN75
80 PRINT"3":POKE53281,12:POKE53280,9
85 PRINT"PARA EMPEZAR CON ROJAS PULSE LA 'R'"
90 PRINT"PARA EMPEZAR CON AZULES PULSE LA 'A'"
95 PRINT"*****ESPERE A QUE SALGA EL DIBUJO"
100 PRINT"
105 FORA=0TO7000:NEXT
110 POKE53280,12:PRINT"3"
115 PRINT" "SPC(19)"
120 PRINTSPC(18)"
125 PRINTSPC(18)"1 2 3"
130 PRINTSPC(18)"
135 PRINTSPC(18)"
140 PRINTSPC(18)"
145 PRINTSPC(18)"
150 PRINTSPC(18)"
155 PRINTSPC(18)"
160 PRINTSPC(18)"
165 PRINTSPC(19)"4 5 6"
170 PRINTSPC(18)"
175 PRINTSPC(18)"
180 PRINTSPC(18)"
185 PRINTSPC(18)"
190 PRINTSPC(18)"
195 PRINTSPC(18)"
200 PRINTSPC(18)"
205 PRINTSPC(18)"7 8 9"
210 PRINTSPC(18)"
215 PRINTSPC(19)"
220 PRINT"*****PULSE LA A O LA R"
225 A=1122:B=1132:C=1142:D=1522:E=1532:F=1542:G=1922:H=1932:I=1942:J=54272
230 GETA$:IFA$=""THEN230
235 IFA$="A"THENY=18:GOSUB530:GOTO250
240 IFA$="R"THENY=18:GOSUB530:GOTO255
245 GOTO230

```


Concurso

```

250 POKEE,90:POKEE+J,6:S=1:GOTO260
255 POKEE,81:POKEE+J,2:S=1:GOTO265
260 PRINT"JUEGAN ROJAS ":L=2:K=81:GOTO270
265 PRINT"JUEGAN AZULES ":L=6:K=90
270 IFS<6THEN325
275 GETA$:IFA$=""THEN275
280 IFA$="1"THENN=A:GOTO325
285 IFA$="2"THENN=B:GOTO325
290 IFA$="3"THENN=C:GOTO325
295 IFA$="4"THENN=D:GOTO325
300 IFA$="6"THENN=F:GOTO325
305 IFA$="7"THENN=G:GOTO325
310 IFA$="8"THENN=H:GOTO325
315 IFA$="9"THENN=I:GOTO325
320 GOTO455
325 GETA$:IFA$=""THEN325
330 IFA$="1"THENM=A:GOTO445
335 IFA$="2"THENM=B:GOTO445
340 IFA$="3"THENM=C:GOTO445
345 IFA$="4"THENM=D:GOTO445
350 IFA$="6"THENM=F:GOTO445
355 IFA$="7"THENM=G:GOTO445
360 IFA$="8"THENM=H:GOTO445
365 IFA$="9"THENM=I:GOTO445
370 GOTO455
375 IFN=0THEN390
380 IFPEEK(N)<0KTHEN455
385 POKEN,160:POKEN+J,12:N=0:Y=50:GOSUB530
390 POKEM,K:POKEM+J,L:S=S+1:M=0:Y=18:GOSUB530
395 IFPEEK(A)=K ANDPEEK(B)=K ANDPEEK(C)=K THEN480
400 IFPEEK(D)=KANDPEEK(E)=KANDPEEK(F)=KTHEN480
405 IFPEEK(G)=KANDPEEK(H)=KANDPEEK(I)=KTHEN480
410 IFPEEK(A)=KANDPEEK(D)=KANDPEEK(G)=KTHEN480
415 IFPEEK(B)=KANDPEEK(E)=KANDPEEK(H)=KTHEN480
420 IFPEEK(C)=KANDPEEK(F)=KANDPEEK(I)=KTHEN480
425 IFPEEK(A)=KANDPEEK(E)=KANDPEEK(I)=KTHEN480
430 IFPEEK(C)=KANDPEEK(E)=KANDPEEK(G)=KTHEN480
435 IFL=2THEN265
440 IFL=6THEN260
445 IFPEEK(M)=90ORPEEK(M)=81THEN455
450 GOTO375
455 PRINT"JUGADA INCORRECTA":POKEJ+6,0:POKEJ+5,31:POKEJ+1,5
460 POKEJ+4,33:FORA1=0TO1000:NEXT:POKEJ+4,0
465 PRINT"
470 IFL=2THEN260
475 IFL=6THEN265
480 IFK=81THENPRINT"GANAN ROJAS"
485 IFK=90THENPRINT"GANAN AZULES"
490 FORA3=0TO4
495 POKEJ+6,240:POKEJ+5,0:POKEJ+4,33:FORA1=50TO200STEP50:POKEJ+1,A1:FORA4=0TO40
500 NEXTA4,A1,A3
505 POKEJ+4,0
510 PRINT"OTRO JUEGO? S/N"
515 GETA$:IFA$=""THEN515
520 IFA$="S"THENRUN110
525 IFA$<"S"THENPRINT"
530 POKEJ+24,15:POKEJ+6,0:POKEJ+5,31:POKEJ+1,Y:POKEJ+4,33
535 FORA1=0TO100:NEXT:POKEJ+4,0:RETURN

```



Para que su COMMODORE trabaje

casa de software

NOVEDADES

Control de ingresos y gastos

Dispone de 99 cuentas y 250 apuntes por mes y disco (3.000 movimientos por año). Obtención de listados de cuentas y apuntes, balance mensual y anual. Programa ideal para Estimación Objetiva Singular. 9.900.- Pts.

Referencias bibliográficas

Creación de ficha para cada artículo, con referencia, tema y texto resumen de hasta 99 líneas. Búsqueda por los conceptos o códigos que precise. 9.000.- Pts.

Administración de fincas

PROPIEDAD VERTICAL: 30 inmuebles, 20 viviendas por inmueble, 30 propietarios, 5 poblaciones, 12 conceptos y antefirma en recibo. Ingresos y gastos, listado de recibos, estado de cuentas y liquidaciones.

PROPIEDAD HORIZONTAL: 100 copropietarios y 504 asientos por comunidad. Conceptos de desglose, de recibo y desglose de gastos, control de impagados, etc. 35.000.- Pts.

Reservas y ocupación hotel

RESERVAS HOTEL: Control por quincenas del número de habitaciones reservadas durante todo el año. Listados y consultas. Tabla de valores para el cálculo de cambio de monedas extranjeras. 12.000.- Pts.

OCUPACION HOTEL: Control diario hasta 190 habitaciones. Tipo de pensión, núm. de personas, agencia, fecha entrada y salida. Listados. Búsqueda por todos los conceptos. 12.000.- Pts.



EL INCREIBLE MUNDO MUSICAL DE SIGHT & SOUND

Music Software, Inc.

Teclado musical. Teclado superponible al ordenador que permite interpretar piano, órgano, cuerda y varios efectos especiales, y programa musical que dispone de 5 ritmos (Boogie, Rock, Disco, Reggae y Samba). Permite almacenar en memoria. 9.500.- Pts. en disco
8.500.- Pts. en cassette



Más opciones, mejor precio
y manual en español.

Music Video Kit.

Realice Micro-Clips con su ordenador. Con la posibilidad de añadir las melodías creadas con el Music Processor. Escoja entre más de 50 actores y hágalos evolucionar sobre 20 escenarios diferentes. 7.900.- Pts. en disco

Sound Odyssey. Aprenda a sintetizar música efectuando variaciones en los parámetros ADSR (ataque, decaimiento, sostenimiento y relajación), formas de onda, modulaciones, filtros, etc. El programa enseña los parámetros. Posibilidad de predefinir 100 instrumentos. 6.900.- Pts. en disco
5.900.- Pts. en cassette

Music processor. Incluso para principiantes. Cree sus propias melodías con cualquiera de los 99 instrumentos y sonidos electrónicos. Puede imprimir partituras mediante impresora gráfica en la versión disco. 6.900.- Pts. en disco
5.900.- Pts. en cassette

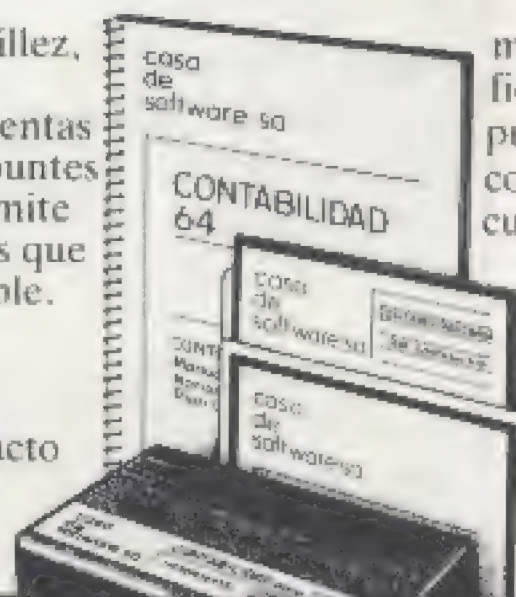
Kawasaki Synthesizer. Sintetizador musical con teclado polifónico y 500 sonidos predefinidos. Registro en tres pistas para composiciones dinámicas. Editor de sonido con número ilimitado de instrumentos y efectos especiales. 7.900.- Pts. en disco
6.900.- Pts. en cassette

Kawasaki Rhythm Rocker. Grabación multipista. Gran variedad de percusión y sonidos sintetizados coordinados con gráficos en alta resolución. 6.900.- Pts. en disco
5.900.- Pts. en cassette

CONTABILIDAD-64

Líder en ventas, por su sencillez, rapidez, eficacia y precio. Tiene capacidad para 600 cuentas y un número ilimitado de apuntes por cuanto el programa permite generar nuevos discos en los que continuar el ejercicio contable.

Contabilidad-64 es un producto de software autosuficiente que permite tener en todo



momento acceso a los ficheros de manera que puedan modificarse los datos contenidos en ellos, aún cuando estos ya hayan sido validados; esta posibilidad da una total libertad al usuario en el manejo de la información.

25.000.- Pts.

SANDRA

EL FICHERO GRAFICO

ESCRIBA Y DIBUJE SOBRE LA MISMA HOJA. LAS POSIBILIDADES SON ILIMITADAS... INFORMES, ESQUEMAS, FICHEROS GRAFICOS, CROQUIS CON ACOTACIONES, PRESUPUESTOS, PEQUEÑOS PLANOS... 16.000.- Pts.

Adquiéralos en cualquier establecimiento autorizado o directamente a:

Casa de Software, s.a.
C/. Aragón, 272. 8.º, 6.ª
Tel.: 215 69 52.
08007 BARCELONA

☐ Deseo recibir información de los siguientes programas:
☐ Deseo recibir contra reembolso los siguientes programas:

Nombre:
Dirección:
Población:

Tabla resumen de programas

En anteriores números de Commodore Magazine hemos presentado la guía de software para el C-64, en la que pasábamos revista a un gran número de programas disponibles comercialmente para este ordenador. La mayoría de los programas que revisamos eran juegos, pero también tuvimos oportunidad de probar programas educativos, de gestión, utilidades de programación, etc.

Todos ellos fueron evaluados y recibieron una puntuación en cada uno de los cuatro apartados elegidos como indicadores. Esta evaluación, que en ningún modo pretende ser objetiva, es la que hemos incluido en esta tabla resumen de los programas revisados.

EVALUACION SUBJETIVA

NOMBRE	TIPO	ADICION	PRESENTACION	GRAFICOS	ACCION
3001 Sound Odyssey	Utilidades	—	8	7	—
3-D Tanx	Juego	5	6	6	5
ALF en las grutas de color	Educativo	7	7	6	6
Aniquilador II	Juego	5	4	4	6
Astro Chase	Juego	6	7	7	6
Aztec Challenge	Juego	8	9	8	8
Bailemos	Educativo	6	7	7	8
Battle Through Time	Juego	8	7	7	8
Beach-Head	Juego	8	8	9	9
Black Hawk	Juego	7	6	6	8
Blogger	Juego	8	9	8	8
Bongo	Juego	5	6	6	5
Bonzo	Juego	6	7	6	7
Bugaboo	Juego	7	9	9	8
Burger Time	Juego	7	8	8	7
Callejón de Setas	Juego	4	3	5	5
China Miner	Juego	6	7	5	7
Colossus Chess 2-0	Ajedrez	—	9	8	—
Combat Lynx	Juego	8	8	8	6
Compulandia	Educativo	7	6	5	6
Contabilidad Doméstica	Gestión	—	8	—	—
Contabilidad Personal	Gestión	—	7	—	—
Control de Stocks	Gestión	—	6	—	—
Cuddly Cuburt	Juego	6	7	7	6
Cuthberts Enters the Tombs					
of Doom	Juego	8	8	9	8
Cybotron	Juego	6	5	5	7

EVALUACION SUBJETIVA

NOMBRE	TIPO	ADICION	PRESENTACION	GRAFICOS	ACCION
Cyclons	Juego	6	7	7	9
Decathlon	Juego	9	8	9	7
Decathlon de Daley					
Thompson	Juego	9	9	9	9
Di's Baby	Juego	5	7	6	5
Eagle Empire	Juego	4	5	6	7
El caballero de las sombras,					
(Shadowfax)	Juego	6	7	7	5
El rancho	Educativo	6	7	7	6
El tragacocos	Juego	5	4	4	5
Esquí Olímpico	Juego	9	8	7	8
Extraños de las cuevas	Juego	4	4	3	5
Falcon Patrol	Juego	8	8	9	7
Fighter Pilot	Simulador				
de vuelo		9	9	8	8
Flight Path 737	Simulador				
de vuelo		8	6	6	7
Forth Tiny	Utilidades	—	8	—	—
Ghostbusters	Juego	8	9	9	8
Gilligans Gold	Juego	6	6	7	7
Grand Master	Ajedrez	—	8	7	—
Guardián	Juego	6	7	6	8
H.E.R.O.	Juego	6	7	6	6
Harrier Attack	Juego	8	7	6	9
Haunted House	Juego	8	7	7	7
Hexpert	Juego	6	6	6	7
House of Usher	Juego	6	6	6	6

EVALUACION SUBJETIVA

NOMBRE	TIPO	ADICION	PRESENTACION	GRAFICOS	ACCION
Hover Bover	Juego	7	8	7	7
Hustler	Juego	7	7	5	—
Ice Hunter	Juego	4	5	5	4
Jet Boot Jack	Juego	7	8	8	8
Jinn Genie	Juego	7	9	9	8
Kawasaki Rhythm Rocker	Utilidades	—	9	9	—
Kawasaki Synthesizer	Utilidades	—	9	9	—
Killer Watt	Juego	7	8	8	6
Kong	Juego	5	6	5	5
La Hormiga de Fuego	Juego	6	5	5	5
Laberinto del Creador	Juego	6	4	5	4
Laberintos Lógicos	Educativo	6	5	5	4
Las Hijas de Neptuno	Juego	8	7	6	7
Lobo de Mar	Juego	4	3	3	3
Loco	Juego	8	7	8	8
Manic Miner	Juego	8	8	9	9
Maziacs	Juego	8	8	8	7
Mil Caras	Educativo	8	7	6	6
Monitor Código Máquina	Utilidades	—	—	—	—
Monitor Código Máquina	Utilidades	—	—	—	—
Moon Buggy	Juego	6	5	5	6
Mr. Dig	Juego	7	7	6	6
Números Locos	Educativo	6	8	7	5
Orc Attack	Juego	7	6	6	6
Panic-64	Juego	6	6	5	6
Petch	Juego	7	7	6	6
Pitfall	Juego	7	8	9	9
Pitfall II	Juego	8	7	9	8
Quinielas 2	Simulación	—	7	—	—
Raid Over Moscow	Juego-Gue-	8	9	9	7
rra					
Renaissance	Juego	—	6	6	—
Revenge of the Mutant Ca-					
mels	Juego	6	8	7	6
River Raid	Juego	7	8	7	6
River Rescue	Juego	6	5	5	6
Scuba Dive	Juego	6	8	7	7
Shades	Juego	9	7	8	6
Siren City	Juego	8	7	8	8
Slinky	Juego	6	6	7	5
Slurpy	Juego	7	6	6	6
Solo Flight	Simulador	—	8	8	—
de vuelo					
Son of Blagger	Juego	8	8	8	9
Space Pilot	Juego	5	6	6	5
Space Shuttle	Simulador	—	—	—	—
de vuelo					
Stellar 7	Juego	7	9	9	6
Strip Poker	Juego	8	9	9	7
Suma y Salta	Educativo	7	7	6	5
SuperBasic	Utilidades	—	—	—	—
Swoop	Juego	7	6	6	7

EVALUACION SUBJETIVA

NOMBRE	TIPO	ADICION	PRESENTACION	GRAFICOS	ACCION
Tales of the Arabian Nights	Juego	7	9	7	7
The Designer's Pencil	Gráficos	—	8	9	—
Toy Bizarre	Juego	7	7	8	7
Utilidades Gráficas	Utilidades	—	—	—	—
Where's my bones?	Juego	6	7	7	6
Who dares wins	Juego	7	7	6	7
Wimbledon 64	Juego	8	7	8	7
Zaxxon	Juego	8	8	8	8
Zenji	Juego	6	7	7	6
Attack of the Mutant Ca-					
mels	Juego	6	6	5	6
Avenger	Juego	7	7	6	6
Bingo C-64	Juego	8	7	5	—
Blue Print	Juego	7	8	7	6
Bruce Lee	Juego	9	8	8	10
Combat Leader	Juego	—	6	6	—
Contabilidad Personal	Gestión	—	9	—	—
Cybertron Mission	Juego	6	7	5	5
Dragonsden	Juego	6	6	5	6
Felix in the Factory	Juego	6	6	7	6
Fichero Personal	Gestión	—	8	—	—
Frog Master	Juego	8	7	6	8
Football	Juego	10	8	8	10
Gestión de Stocks	Gestión	—	8	—	—
Ghouls	Juego	6	6	7	6
Gridrunner	Juego	6	6	5	7
Easy Calc Result	Hoja Elec.	—	8	—	—
Indiana Jones in the Lost					
Kingdom	Juego	7	6	6	6
Júpiter Lander	Juego	8	7	8	8
Kickman	Juego	7	7	6	7
Lazarian	Juego	5	6	4	5
Le Mans	Juego	6	6	5	7
Magic Desk I	Utilidades	—	8	8	—
Minnesota Fat's Pool Cha-					
llenge	Juego	8	7	7	6
Mr. TNT	Juego	7	7	6	6
Music Composer	Musical	9	8	—	—
Musci Machine	Musical	8	8	—	—
Omega Race	Juego	6	5	5	6
Pinball Spectacular	Juego	8	7	7	8
Radar Rat Race	Juego	6	6	7	7
Rootin Tootin	Juego	5	6	5	5
Seawolf	Juego	6	7	6	7
Speed/Bingo Math	Educativo	—	7	—	—
Star Post	Juego	5	5	5	4
Super Smash	Juego	7	6	6	7
The Pit	Juego	6	7	6	6
Tooth Invaders	Juego	5	7	6	5
Utilidades Gráficas Sandra	Utilidades	—	8	8	—
Video Club Visible System	Educativo	8	9	6	—
80 Columnas	Utilidades	—	9	—	—

ACCION

9

7

9

5

7

5

6

5

8

5

7

8

7

—

8

7

—

8

6

9

7

7

6

Envíanos la foto de tu ordenador



Aranda de Duero (Burgos)

Julián Zapatero Rebollo nos envía una estupenda fotografía de su instalación. Como en el caso de muchos otros de nuestros lectores, Julián ha optado por el bricolaje y se ha construido su propia mesa (que por cierto le ha quedado muy bien). La mesa incluye una sencilla instalación eléctrica a la que van conectados todos los aparatos. Un interruptor acoplado a la parte inferior del tablero permite conectar y desconectar todo el conjunto de una sola vez.

Más interesante todavía resulta el atril de madera que aparece sobre la mesa. En él se pueden colocar las revistas bien abiertas y en una posición óptima para copiar desde ellas cualquier programa (en la fotografía puede verse el larguísimo programa «Supervivencia», que publicamos en dos partes entre los números 11 y 12). Para las cintas de *cassette* nada mejor que la mini-estantería, con capacidad para 14 cintas, que aparece detrás del *cassette* y que, aunque Julián no nos lo dice, tiene todo el aspecto de ser «hecha en casa».

Barcelona

Desde la Ciudad Condal nos ha llegado la foto de la instalación de José M. Torán, instalación sencilla a más no poder y ejemplo de que a la hora de utilizar el ordenador cualquier sitio es bueno aunque no sea muy cómodo. Nosotros encontramos un par de problemillas en esta instalación que son: ¿Dónde van las piernas cuando uno se sienta ante el ordenador? y ¿es posible trabajar con una mesa tan baja sin tener que estar agachado? En cualquier caso, aquí está la instalación de José M., que se siente muy orgulloso de ella y que confiesa que se le pasan las horas volando cuando se dedica a escribir programas caseros. Además es un gran aficionado al ajedrez.



¡NOVEDAD!
2 x 1

LLEVATE DOS POR EL PRECIO DE UNO



PIDELOS POR CORREO

COMPUTIQUE

Embajadores 90 - 28012-MADRID Tel. 227 09 80

THE COMPLETE COMMODORE 64 ROM DISASSEMBLY

Autores: Peter Gerrard y
Kevin Bergin
Editorial: Duckworth.
Londres.
156 páginas.

Este libro es un listado
ensamblador completo de toda
la ROM del Commodore 64.
Las rutinas se listan —en el
ensamblador estándar del
6502/6510, sin etiquetas—
ordenadas según la dirección
que ocupan en memoria y



haciendo mención a su función
con un escueto título al
principio de cada rutina.
Aparte de esto no se incluyen
otros comentarios en el listado.
El libro está pensado como una
guía de consulta y como tal es

imprescindible para el
programador serio en código
máquina que quiera sacar el
máximo partido a las rutinas
del Kernal y del BASIC.

También se incluyen en el libro
otras informaciones interesantes
y complementarias al
desensamblado de la ROM:

- Un índice de las rutinas en ROM.
- Un mapa de memoria.
- Un mapa de la arquitectura del 64 que resume la configuración de memoria, el *port* del procesador y los registros del *chip* de sonido y de las dos CIA («Complex Interface Adapter»).
- El conjunto completo de instrucciones del 6510.
- El código objeto de un monitor de código máquina bastante completo (2K5 bytes).

Por último, no se preocupe el lector cuyos escasos conocimientos de inglés sólo son superados por los de chino, porque en este caso no le son en absoluto necesarios.

BUSSINESS APPLICATIONS FOR THE COMMODORE 64

**Techniques and subroutines
for Business Users**
Autor: James Hall
Editorial: Sunshine Books.
Londres.
200 páginas.

Desde el comienzo de la
informática, el campo de la
contabilidad y de los negocios
ha sido uno de los principales
ámbitos de aplicación del
ordenador. Hoy día la
penetración informática en este

sector es grande y el ordenador
ha dejado de ser patrimonio
exclusivo de las grandes
empresas.

El pequeño empresario que
piensa en introducir un sistema
de ordenador en su negocio y
ponerse a tono con los tiempos
tiene, en principio, dos

business applications for the commodore 64

techniques and subroutines for business users

james hall



alternativas: acudir a los
paquetes de *software*
comerciales o diseñar
(personalmente o por encargo)
sus propios programas.
Este libro está dirigido a
aquellas personas que por las
dimensiones de su negocio u
por otras razones eligieron el
C-64 y desean escribir sus
propios programas.

El núcleo del texto lo forman
un conjunto bastante extenso de
programas en BASIC que
reúnen una serie de aplicaciones
interesantes:

- CONTABILIDAD
 - Diaria y balances finales.
 - Control de stocks.

Libros

- PROCESADOR DE TEXTOS
- INVENTARIO DE EQUIPOS

— Fichero de equipos, situación, fecha de compra, coste, valor actual, etc...

- CORRESPONDENCIA

— Fichero de nombres, direcciones, números de teléfono, etc...

— Listado en orden alfabético.

Todos los programas están explicados con suficiente detalle. No pretende ser un paquete práctico y completo de

programas —imposible de encontrar en un libro de estas características—, sino más bien se ha pensado que la comprensión de los mismos capacite al lector para el diseño de sus propios programas.

El equipo básico es el C-64 más el *cassette*, aunque será muy útil una unidad de disco y también una impresora o acceso a una.

Mejorará la velocidad y utilidad de los programas si se utiliza un compilador de BASIC, lo que parece casi indispensable para ciertos programas.

Destaca la modularidad del código, construido sobre

10 subrutinas básicas.

Siendo un texto inglés, los programas están escritos, como es lógico, siguiendo la práctica contable inglesa. Por ello la utilización de algunos de los programas requerirá, además de la traducción de los mensajes, ciertas modificaciones. Por ejemplo, las que se derivan de la utilización de pesetas —y no libras—, o de la no aplicación del IVA en España hasta nuestro ingreso en la Comunidad Europea.

José M.^a Lizaso Azcárate

Protege tu Commodore con esta Práctica Funda

Una oferta especial y exclusiva para nuestros lectores

SOLO
875
PTAS.



Una práctica funda lavable y resistente, que protegerá del polvo y de otros deterioros a tu COMMODORE.

¡Y que por ser una oferta exclusiva para nuestros lectores puedes conseguirla con un 25% de descuento sobre su precio real de venta!

¡Apresúrate! Recorta y envía HOY MISMO este cupón a:

COMMODORE MAGAZINE (FUNDAS)
Bravo Murillo, 377 - 28020-MADRID

Las existencias son limitadas
¡No te quedes sin ella!

CUPON DE PEDIDO

Si, envíeme al precio de 875 Ptas. cada una, más 100 Ptas. de gastos de envío, COMMODORE. El importe lo abonaré:

Número de mi tarjeta ☐ American Express ☐ Visa ☐ Interbank ☐ Con mi tarjeta de crédito ☐

Fecha de caducidad ☐

NOMBRE

DIRECCION

CIUDAD

PROVINCIA

Gastos de envío por cada pedido: 100 Ptas.

SEIKOSHA SP-800

El fruto de la Investigación



La nueva impresora de SEIKOSHA SP-800, con un ordenador personal puede escribir 96 combinaciones de letra diferentes, desde 96 caracteres por segundo a 20 con muy alta calidad de letra, además es gráfica en alta densidad.

Su precio es de 69.900 R con introducción automática hoja a hoja.

Con un pequeño ordenador personal, un procesador de textos puede costar alrededor de cien mil pesetas.

Infórmese y comprenderá por qué las máquinas de escribir tienen demasiados años.

Nuestra calidad es "SEIKO";

nuestros precios, únicos

Si desea más información, consulte con nuestro distribuidor más cercano, llame o escriba a:

DIRA

DIRECCION COMERCIAL:
Av. Blasco Ibañez, 114-116
46022 VALENCIA
Tel. (96) 372 88 89
Télex 62220

DIRECCION COMERCIAL EN CATALUNA:
C/Muntaner, 60-2-4Pta
08011 BARCELONA
Tel. (93) 323 32 19

Este pie de página ha sido realizado íntegramente con la nueva impresora:

SEIKOSHA SP-800

CON LA NUEVA SP-800 LAS MAQUINAS DE ESCRIBIR PRONTO DESAPARECERAN

SEIKOSHA EN CONTINUO AVANCE HACIA EL LIBERADO INDUSTRIAL DE LAS IMPRESORAS HA DADO UN PASO DE GRAN VALOR CON LA INCORPORACION DE LA NUEVA SP-800 A LA FAMILIA SEIKOSHA. LA SEIKOSHA SP-800 HA SIDO SIEMPRE PERCEBIDA LA MAS ALTA RELACION COSTE-DESEMPEÑO CON RESULTADO DE HABER CONSIDERADO LA SEIKOSHA HERRAMIENTA PARA SU PROCESADOR DE TEXTOS.

Características

Alta calidad de impresión, alta densidad de caracteres.
Alta velocidad de impresión, alta calidad de letra.
Alta calidad de impresión, alta densidad de caracteres.
Alta calidad de impresión, alta densidad de caracteres.

Especificaciones

Velocidad de impresión: 96 caracteres por segundo.
Alta calidad de impresión, alta densidad de caracteres.
Alta calidad de impresión, alta densidad de caracteres.
Alta calidad de impresión, alta densidad de caracteres.

Técnicas especiales

Alta calidad de impresión, alta densidad de caracteres.
Alta calidad de impresión, alta densidad de caracteres.
Alta calidad de impresión, alta densidad de caracteres.

Tipo de Caracteres	Velocidad (cps)	Columnas	Tipos de Letra	P.V.P.R. * Interface Paralelo
Alfa Num	96	46	2	25.900
Alfa Num	96	80	2	47.900
Alfa Num	96	136	10	59.900
Alfa Num	96	137	20	69.900
Alfa Num	96	137	3	84.900
Alfa Num	96	136-272	10	199.900
Alfa Num	96	136-272	10	299.900

ESTOS SON NUESTROS MODELOS:

MODELO	VELOCIDAD	COLUMNAS	TIPOS DE LETRA	P.V.P.R. * INTERFACE PARALELO
GP-50 LA PEQUENA	40 cps	46	2	25.900
GP-500 LA ECONOMICA	60 "	80	2	47.900
GP-550 LA STANDARD	85 "	80-136	10	59.900
SP-800 LA PERFECCION	96 "	80-137	20	69.900
GP-700 LA DE COLOR	60 "	80-106	3	84.900
BP-5200 LA DE OFICINA	200 "	136-272	10	199.900
BP-5420 LA MAS RAPIDA	420 "	136-272	10	299.900

* Los precios indicados son los recomendados para conexión tipo paralelo Centronics, para otro tipo de conexión, sufren un ligero incremento.



ESTE ES EL SIMBOLO DE COMMODORE, COMPAÑIA AMERICANA, LIDER MUNDIAL EN NUMERO DE ORDENADORES INSTALADOS.



Su Commodore 64 tiene mucho que decirle. Impresoras.

El Commodore 64 es el resultado de la experiencia internacional de Commodore como líder indiscutible en el mercado de los microordenadores.

El Commodore 64 es el ordenador más completo y potente de su categoría,... pero todavía tiene mucho que decirle.

Por ejemplo, sus Impresoras.

commodore 64

Deje impreso el trabajo del ordenador con la claridad y limpieza de una buena impresora.

Su C-64 le ofrece una completa variedad para que elija la que más le interesa.

Impresoras matriciales, de margarita, a cuatro colores. Máquinas de impresión para un mejor aprovechamiento de su C-64.

Amplie las posibilidades de su C-64, descubriendo su extensa gama de periféricos.

Ahora que ya sabe que su Commodore 64 tiene todavía mucho que decirle, prepárese a conocerle mejor.


commodore



Microelectrónica y Control c/ Valencia, 49-53 08015 Barcelona - c/ Princesa, 47 3.º G 28008 Madrid
Unico representante de Commodore en España.